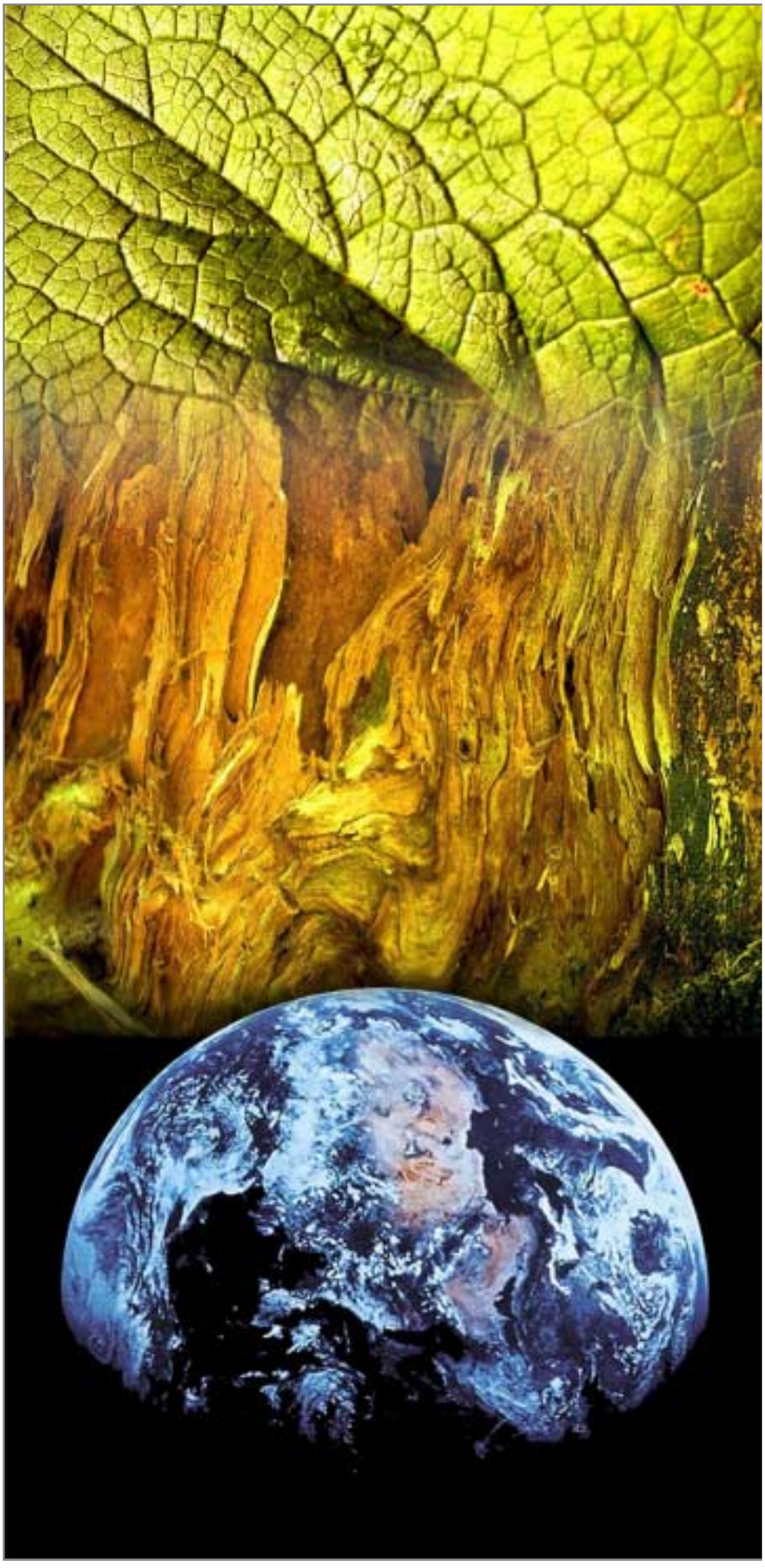


MAHLE
FILTERSYSTEME

Werk St. Michael
9143 St. Michael ob Bleiburg

Umwelterklärung 2002

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Bezeichnung	Seite
1	Vorwort der Geschäftsführung	2
2	Vom Ursprung zum Vorsprung Chronik der MAHLE Filtersysteme GmbH	3
3	Umweltpolitik der MAHLE Filtersysteme GmbH	5
4	Beschreibung des Standortes St. Michael	6
5	Abläufe, Fertigungsbereiche und wesentliche Umweltauswirkungen	9
5.1	Direkte Umweltauswirkungen	15
5.2	Indirekte Umweltauswirkungen	21
6	Ökobilanz - Produktvergleich	22
7	Input- /Outputbilanz	23
8	Vorsorge für Not-, Umwelt- und Arbeitsunfälle sowie Brand	28
9	Umweltmanagementsystem	29
10	Erbrachte Umweltleistungen von 2000 - 2002	31
11	Umweltprogramm 2003	35
12	Allgemeines (Nächste Umwelterklärung, Gültigkeitserklärung, Ansprechpartner)	36
13	Abkürzungen	37

1 Vorwort der Geschäftsführung

Das wachsende Umweltbewusstsein hat in den letzten Jahren zu großen Innovationen auf dem Gebiet der Filtersysteme geführt.

Vom voll veraschbaren Ökofilter (Abfalleinsparung: 90%) über neue, selbst regenerierende Aktivkohlefilter oder automatisch rückspülende Filter - die Bandbreite unserer Entwicklungen ist sehr weit. Ebenso wie die Vielfalt der Anwendungen, die vom Luft-, Öl- und Kraftstoff-Filter bis zu komplexen Entstaubungsanlagen für den Industriebereich oder großen Vario-Filtersystemen für die Seefahrt reicht. Ein weiterer Bereich sind leistungssteigernde Ansaugsysteme die gleichzeitig zur Reduzierung von Kraftstoffverbrauch, Abgasemissionen und zur Geräuschdämpfung beitragen. Die Einsatzmöglichkeiten von Filtern sind vielfältig - ebenso wie unsere Produktpalette.

Umwelteinflüsse entstehen aber nicht erst in und nach der Nutzungsphase unserer umweltgerechten Produkte sondern bereits bei der Herstellung. Um diese Einflüsse systematisch zu erfassen und gezielt zu vermindern haben wir vor drei Jahren damit begonnen Umweltmanagementsysteme in den Produktionswerken aufzubauen. Als erster Standort wurde im September 1999 das Werk Öhringen nach ISO 14001 und Ökoauditverordnung (heute EMAS II) zertifiziert und validiert. Noch im selben Jahr bestand mit dem Werk St. Michael unser größter Produktionsstandort beide Prüfungen.

Drei Jahre nach Einführung und Zertifizierung der Systeme kann eine erfolgreiche Bilanz gezogen werden. Von einem guten Standard ausgehend konnten deutliche Verbesserungen in den Bereichen Mitarbeiterinformation, Risikovorsorge (z.B. Propangaslagerung), Emissionen (Abluft aus Papieröfen) sowie bei der Energieeinsparung erzielt werden. Die Erstellung von zwei Ökobilanzen für unsere Produkte brachte wichtige Erkenntnisse über zukünftige Wege bei der Entwicklung und Fertigung von Filtern.

Der Erfolg des Systems hängt von den Beteiligungs- und Gestaltungsmöglichkeiten aller Mitarbeiter ab. Ein wichtiger Baustein unserer Umweltpolitik ist die Schulung, Information und Motivation der Mitarbeiter zum Umweltmanagement. Nur wer die Auswirkungen seiner Tätigkeit kennt, kann zu einer Verminderung derselben beitragen und Risiken vermeiden.
Dadurch ist betrieblicher Umweltschutz nicht nur Selbstzweck, sondern trägt im Einklang mit Qualität und Arbeitssicherheit zum wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens bei.

Mit dieser konsolidierten Umwelterklärung berichten wir über das bisher Erreichte und unsere zukünftigen Ziele. Sie ist aber auch Aufforderung an die interessierte Öffentlichkeit mit uns in den Dialog zu treten, um gemeinsam Ökologie und Ökonomie in Einklang zu bringen.
In einzelnen Werken gewonnene positive Erkenntnisse werden auch auf unsere weltweiten Standorte übertragen. Damit beteiligen wir uns an der Lösung globaler Probleme des Umweltschutzes.

St. Michael / Stuttgart
November 2002

Geschäftsführung
MAHLE Filtersysteme GmbH

Dir. Mlinar Dr. Metzger

Vom Ursprung zum Vorsprung – Chronik der MAHLE Filtersysteme GmbH

1937
Ölbadluftfilter

1998
Ölfilter OF28 mit Öl/Wasser-Wärmetauscher und Öko-Einsatz

1899
Adolf Knecht gründet in Bad Cannstatt die WÜMAK Württembergische Metallmanufaktur.

1925
ELEKTRONMETALL – die heutige MAHLE GmbH – entwickelt einen Zentrifugal-Luftfilter, der den Verschleiß von Fahrzeugmotoren durch schmirgelnden Straßenstaub schlagartig um 90 % reduziert.

1926
ELEKTRONMETALL entwickelt wirksame Ölfilter.

1928
„Nahezu 100 %ige Entstaubung durch den EC-Wirbelöl-Luftfilter“ verspricht ein Prospekt der ELEKTRONMETALL.

1929
Mit 3 Jahrzehnten Erfahrung in der Metallbe- und verarbeitung startet KNECHT die Entwicklung und Konstruktion von Filtern für Verbrennungsmotoren.

1933
Zur Freude der vom Autolärm geplagten Zeitgenossen stellt ELEKTRONMETALL die ersten Ansauggeräuschdämpfer her.

1934
Das von KNECHT entwickelte Turbometall – ein dichtes Metallgestrick mit großer Wirkungsfläche, insbesondere für Nassfilter - wird zum Patent angemeldet.

1937
KNECHT entwickelt und produziert Ölbadluftfilter.

1954
KNECHT errichtet eine weitere Fertigungsstätte in Lorch

1955
Als erster europäischer Filterhersteller führt KNECHT Filterpapier für fast sämtliche Kfz - Filteranwendungen ein.

1957
Eintragung des MICRO-STAR - Warenzeichens und Ausbau des Werkes 2.

1971
Übernahme der Filterwerk GmbH in St. Michael in Kärnten/Österreich

1972
Beteiligung der MAHLE GmbH an KNECHT

1977
Mehrheitsbeteiligung der MAHLE GmbH an KNECHT

1984
Einweihung des zentralen Auslieferungslagers in Schorndorf

1985
Ausbau des Werkes Öhringen

1986
Erwerb des französischen Filterherstellers Soparis S.A., Persan.

1987
Erwerb des französischen Filterherstellers Tecrafiltres S.A., Seboncourt und Übernahme aller Geschäftsanteile der Purolator Iberica S.A., Madrid.

Luftfilter LX 571 für PKW

Vom Ursprung zum Vorsprung - Chronik der MAHLE Filtersysteme GmbH

1990
Einführung der Marken „MAHLE - Filter“ und „MAHLE - Industriefilter“.

1996
Joint Venture mit KNECHT DUROPLAST, Mexiko
Gründung der Niederlassung Großbritannien.

1997
Joint Venture mit KIRLOSKAR KNECHT, Indien
Alle Standorte der KNECHT Filterwerke GmbH zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.

1998
Serienfertigung kompletter Saugmodule für die Erstausrüstung.

1999
Beteiligung an Donghyun Mahle Filter, Südkorea.

Namensänderung am 1. September 1999. Der MAHLE Unternehmensbereich KNECHT Filtergruppe wird zur MAHLE Filtersysteme GmbH.

Unternehmensbereiche der MAHLE GmbH

FILTERSYSTEME

KOLBEN UND MOTORKOMPONENTEN

VENTILTRIEBSYSTEME

Präsenz der MAHLE GmbH

3 Umweltpolitik der MAHLE Filtersysteme GmbH

Die Umweltpolitik der MAHLE Filtersysteme GmbH besitzt konzernweite Gültigkeit, und umfasst neben der Verpflichtung zur angemessenen kontinuierlichen Verbesserung auch die Zielsetzung, die Umweltauswirkungen an allen Standorten in solchem Umfang zu verringern, wie es sich mit der wirtschaftlich vertretbaren Anwendung der besten verfügbaren Technik erreichen lässt.

Aus diesem Grund gelten für uns folgende Leitsätze:

LEITSATZ 1 VERANTWORTUNG

Die Verantwortung für ein aktives Umweltschutzmanagement liegt in der Unternehmensleitung. Sie wie auch alle Vorgesetzten nehmen eine wichtige Vorbildfunktion wahr. Die technische Geschäftsführung (Produktion) Nimmt die besondere Verantwortung für die Realisierung unserer Sicherheits- und Umweltleitsätze wahr und trägt für deren Umsetzung auf allen Unternehmensebenen Verantwortung.

Die Mitarbeiter sämtlicher Unternehmensebenen sind wichtige Partner für die Umsetzung der Umweltpolitik und des betrieblichen Umweltschutzes.

Wie der betriebliche Umweltschutz hat die Arbeitsplatzgestaltung, Arbeitssicherheit und Arbeitsschutz also auch die Gesundheit der Mitarbeiter bei MAHLE einen hohen Stellenwert.

LEITSATZ 2 AUSBILDUNG – INFORMATION - MOTIVATION

Umweltschutz basiert auf dem verantwortungsbewussten Handeln aller Mitarbeiter. Sie werden in die Verantwortung durch Information über die Auswirkungen ihrer Tätgkeit, systematische Schulungen, Weiterbildungsangebote und ein betriebliches Vorschlagswesen mit einbezogen und durch geeignete Maßnahmen motiviert.

LEITSATZ 3 GESETZLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Die Einhaltung aller geltenden, gesetzlichen Umweltvorschriften ist bei MAHLE selbstverständlich und stellt ein Minimalkriterium dar. Darüber hinaus gelten für alle Werke, Tochter- und Beteiligungsgesellschaften firmeninterne Umweltrichtlinien. Der betriebliche Umweltschutz unterliegt der kontinuierlichen Verbesserung.

LEITSATZ 4 SCHONUNG VON RESSOURCEN UND ENERGIEN

Durch umweltschonende Produkte und Herstellverfahren Aber auch durch umweltbewusstes Verhalten leisten wir einen aktiven Beitrag zum ökonomischen Umgang mit natürlichen Ressourcen und Energien.

LEITSATZ 5 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Unsere Betriebsstätten werden möglichst umweltschonend eingerichtet und betrieben. Den betrieblichen Umweltschutz und die Umweltverträglichkeit berücksichtigen wir im voraus bereits bei der Entwicklung neuer Produkte und umweltschonender Herstellverfahren unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Vertretbarkeit.

Die Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten und hergestellten Produkte werden kontinuierlich registriert, analysiert und bewertet. Dadurch haben wir die Möglichkeit, Schwachstellen sofort und schnell zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Verbesserung ergreifen zu können. Für alle betrieblichen Funktionen werden konkrete Umweltziele und Umweltprogramme formuliert und umgesetzt.
Umweltrichtlinien bilden den Rahmen für Umweltziele und –programme.

LEITSATZ 6 KONTROLLE UND KORREKTURMAßNAHMEN

Wirksamer Umweltschutz erfordert außer moderner Technologie auch ein gut funktionierendes Umweltmanagement - System (UMS), das die Umsetzung der Anforderungen aus Umweltpolitik, -zielen und –programm sicherstellt.

Die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit unserer Umweltpolitik, -programme und –Managementsysteme wird laufend überprüft und durch regelmäßige Audits ergänzt.

LEITSATZ 7 RISIKOMANAGEMENT

Bestandteil des MAHLE-Konzeptes sind Not- und Störfallpläne für Unfälle bzw. abnormale Betriebszustände, die das Auftreten belastender Auswirkungen auf die Menschen und die Umwelt durch geeignete Sicherheitseinrichtungen und organisatorische Maßnahmen vermeiden.
In Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden werden Notfallpläne auf dem neuesten Stand gehalten, um unfallbedingte Emissionen zu minimieren.

LEITSATZ 8 GESCHÄFTS- UND VERTRAGSPARTNER

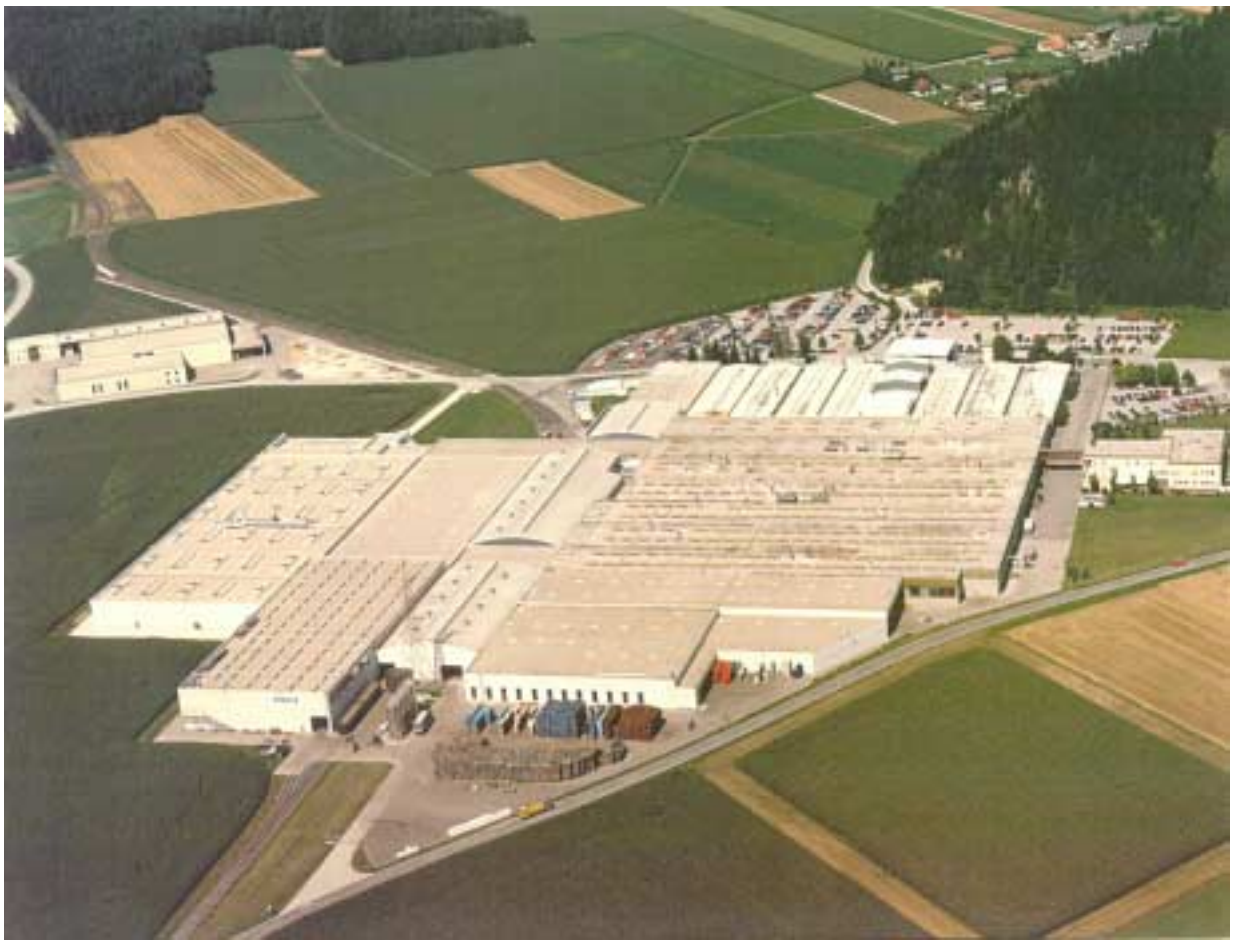
Unsere Umweltleitlinien gewährleisten eine gleichbleibende Qualität und die Umsetzung des Umweltschutzes bei unseren Geschäfts- und Vertragspartnern.

LEITSATZ 9 INFORMATIONSPOLITIK

Unsere Kunden werden über alle Umweltaspekte der gelieferten Produkte im Zusammenhang mit Handhabung, Verwendung bis hin zur fachgerechten Verwertung und Entsorgung nach Wegfall der Nutzung informiert.

Der Dialog mit der Öffentlichkeit und Information aller Mitarbeiter stellt die Basis für das Vertrauen in unser verantwortungsvolles Handeln dar. Dadurch haben wir die Möglichkeit, Anregungen und Vorschläge zum betrieblichen Umweltschutz wahrzunehmen, zu überdenken und umzusetzen.

Dir. Franz Mlinar Dr. Peter Metzger



Firmensteckbrief

Firmenwortlaut:	MAHLE Filtersysteme GmbH	**Geschäftsführer:**	KR Dir. Franz Mlinar Dr. Peter Metzger
Standort/Anschrift:	A-9143 St. Michael, St. Michael 19	**Leiter des Rechnungswesens:**	Mag. Klaus Schöffmann
Branche lt. ÖNACE:	Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftfahrzeuge	**Betriebsleiter:**	DI Dr. Alexander Wiegele
		Qualitätsleiter:	Ing. Thomas Topar
ÖNACE-Nummer:	34.3	**Umweltbeauftragter:**	Ing. Christian Souri
Produktpalette:	Anschraubfilter für Öl und Kraftstoff, Kraftstoffleitungsfilter, Ölfiltermodule, Kraftstofffiltermodule, Saugmodule, Filtereinsätze für Luft, Öl, Kraftstoff, Innenraumfilter	**Tel.**	+43/4235/5050-0
		Fax.	+43/4235/5050-277 (-680)
Abfallbesitzernummer:	011812	**Email Adresse:**	office@mahle.at
ARA – Lizenznummer:	10551	**Internet Adresse:**	www.mahle.com

Geschichte des Standortes

1.2. 1970	Gründung des Werkes
1971	Übernahme des Filterwerkes durch Knecht GmbH Stuttgart
1972-1985	Zubau von 11 Produktions- und Lagerhallen
1992	Errichtung eines 2,4 km langen Bahnanschlusses
1998	Beginn der Saugmodulfertigung
1999	Namensänderung KNECHT Filterwerk in MAHLE Filtersysteme GmbH
2001	Zubau von 3 Produktionshallen in nordwestlicher Richtung

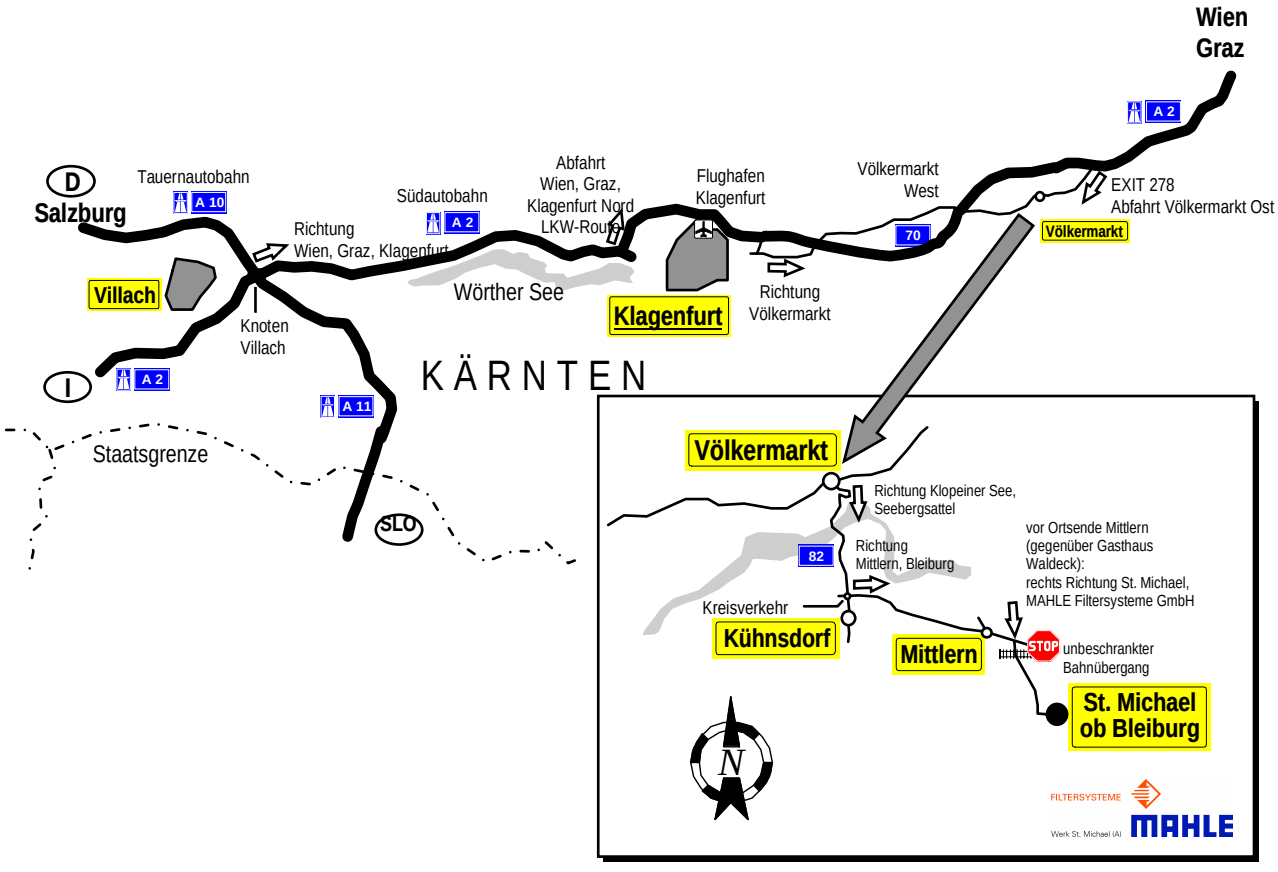
Geologie / Flächen

Die Parzellen Nr. 669/1, 669/2, 670, 671/2, 676/1, 675/5, 1123, 1666 wurden vor der Betriebserrichtung nicht industriell genutzt.

► *Grundstückgröße:* 200.777 m² ► *Überbaute Fläche:* 72.935 m²

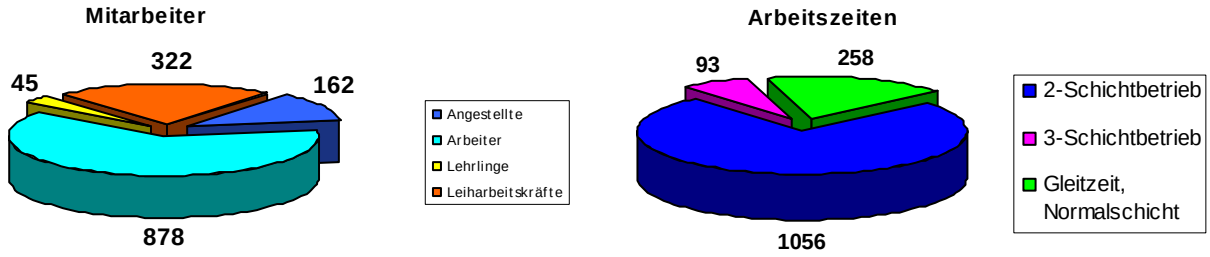
Lage / Verkehrsanbindung

Der Standort befindet am nordwestlichen Ortsrand von St. Michael. Das Firmengelände ist südlich und nordwestlich durch eine Bundesstraße begrenzt. Eine Erweiterungsmöglichkeit besteht in Richtung Nordwesten. Die Verkehrsanbindung an die Autobahn A2 erfolgt über die Bundesstraße B82, Autobahnabfahrt Völkermarkt Ost oder Völkermarkt West.



Mitarbeiter / Arbeitszeiten

Beschäftigte (Stand Juli 2002): 1407



Produktionsprogramm

Anschraubfilter	Luftfiltereinsätze	Kraftstofffilter	Saugmodule

Innenraumfilter	Komplettluftfilter	Aluminiumdruckgussfilter

Der Standort wird unter dem ÖNACE – Code 34.3 „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“ eingeordnet. Wir produzieren Anschraubfilter, Aluminiumdruckgussfilter, Innenraumfilter, Saugmodule, Kraftstoffleitungsfilter sowie Filtereinsätze für Luft, Öl und Kraftstoff für PKW und Nutzfahrzeuge. Die Fertigung erfolgt zum Teil im 3-Schichtbetrieb. Die Produktentwicklung, Produktkonstruktion sowie der Einkauf erfolgt in der Zentrale Stuttgart – Bad Cannstatt.

Produktionszahlen 2001

	Jahr 2000	Jahr 2001	Änd.
Gesamt	**58,3 Mio. Stk.**	**64,8 Mio. Stk.**	**+ 11%**
Aluminium - Kraftstofffilter		1,1 Mio. Stk.	NEU
Anschraubfilter	26,9 Mio. Stk.	31,4 Mio. Stk.	+16%
Filtereinsätze	11,4 Mio. Stk.	10,6 Mio. Stk.	-7%
Aluminiumdruckgussfilter	2,0 Mio. Stk.	2,5 Mio. Stk.	+25%
Ökofilter	17,7 Mio. Stk.	18,7 Mio. Stk.	+6%
Saugmodule	0,3 Mio. Stk.	0,5 Mio. Stk.	+66%

Die nachstehend genannten Tätigkeiten werden in der Zentrale Stuttgart-Bad Cannstatt ausgeführt:

- Geschäftsführung
- Entwicklung (Teilverlagerung nach St. Michael im Jahr 2003)
- Konstruktion
- Versuch
- Musterbau
- Betriebsmittelkonstruktion
- Einkauf
- Verkauf
- Allgemeine Verwaltung
- Zentrales Qualitäts- und Umweltmanagement

Am Standort St. Michael führen wir folgende Tätigkeiten aus:

Technische Leitung Dr. Peter Metzger		Kaufmännische Leitung Dir. Franz Mlinar	
Qualitätswesen	**Betriebsleitung**	**Rechnungswesen**	**Logistik**
Qualitätsplanung	Arbeitsvorbereitung	Finanzbuchhaltung	Einkaufsdisposition
Wareneingangsprüfung	Produktionsleitung 1	Betriebsbuchhaltung	Produktionsplanung
SPC, MFU	Produktionsleitung 2	Lohn-, Gehaltsverr.	Materialwirtschaft
QS – Produktion	Produktionsleitung 3	EDV	
Produkt-, Versandaudit	Produktionsleitung 4		
Umweltmanagement	Produktionsleitung 5		
	Produktionsleitung 6		
	Produktionsleitung 7		
	Produktionsleitung 10		
	Betriebsmittelkonstruktion		
	Werkzeugbau, Instandhaltung, Lehrwerkstätte		

Anlieferung / Versand

Die Anlieferung von Rohstoffen, Hilfsstoffen und Betriebsmitteln erfolgt per LKW und Bahn.
Die Einhaltung unserer Liefervorschriften wird bei allen Zulieferteilen durch die Wareneingangsprüfung bestätigt. Durch die Abteilung Logistik und Materialwirtschaft werden die angelieferten Stoffe zwischengelagert und mit elektrisch angetriebenen Gabelstaplern direkt der Produktion bereitgestellt, Ausnahme hierzu stellt die Direktversorgung der Saugmodulfertigung mit Kunststoffgranulat aus den Speichersilos dar.

Der Versand der Fertigprodukte erfolgt zu ca. 95% per LKW und ca. 5% per Bahn.

Fertigungsbereich 1 Blech- und Teilefertigung

Hier erfolgt die Produktion von Blecheinzelteilen wie Filtergehäusen, Lochzargen, Endscheiben und Ventilen durch Pressen, Stanzen, Tiefziehen und Formen, sowie die Anfertigung von Blechendscheiben mit Dichtungen verschiedener Werkstoffe.

Vom FB 1 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Schrott – hauptsächlich Verschnitt und Stanzabfall von den Stahlblechen
- Diverse gefährliche Abfälle von der Wasch- und Phosphatieranlage
- Gefährliche Einsatzstoffe (Säuren, Laugen, Reinigungs- und Phosphatierchemikalien)
- Lärm (Lärmschutzbereiche)
- Verdunstung von Kühlschmierstoffen
- Verbrauchtes Hydrauliköl
- Energieverbrauch der Gehäusestufenpressen, Stufenpressen, Exzenterpressen, Lochstanzen

Fertigungsbereich 2 Alu - Leitungsfilterfertigung

Mit einer modernen vollautomatischen Produktionsanlage sowie einem 6kW starken CO_2 Laser werden verschiedenste Aluminium - Kraftstoffleitungsfilter geschweißt, komplettiert auf Dichtheit geprüft und verpackt. Auf drei weiteren Fertigungslinien werden Fahrzeuginnenraum-Luftfilter hergestellt. Diese filtern 99,5% des Schmutzanteiles aus der Umgebungsluft. Fahrgastraumfilter LAK mit zusätzlichem Aktivkohle-Schutzschild schützen auch vor unangenehmen Gerüchen sowie gasförmigen und aerosolartigen Schadstoffen.

Vom FB 2 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Emissionen der Laserschweißanlage
- Wasserverbrauch für verschiedene Dichtheitsprüfbecken
- Druckluftverbrauch an den Fertigungslinien
- Abfall – Filterpapier, Aluminiumteile

Fertigungsbereich 3 Anschraubfilterfertigung

Die Anschraubfilter für Öl- und Kraftstoff werden größtenteils direkt im Fluss gefertigt d.h. Filtergehäuse werden tiefgezogen, entfettet, phosphatiert und lackiert, parallel dazu fertigen wir Filtereinsätze und komplettieren alle Einzelkomponenten zu Fertigfiltern. Die im Anschraubfilter integrierten Ventile garantieren geringen Verschleiß und geringe Emissionen im Fahrbetrieb des Motors. Bei der Wartung wird die gesamte Einheit ausgetauscht.

Vom FB 3 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Alkalisches Abwasser der Waschanlagen sowie Konzentrat aus der VE-Anlage
  Die entstehenden Abwässer aus der Anschraubfilterfertigung werden noch vor Einleitung in die vollbiologische Kläranlage in der Betriebsabwasserreinigungsanlage (BARA) aufbereitet.
- Schlamm aus Fäll- und Löseprozessen der Neutralisationsanlage
- Ausgehärtete Hartpolyurethan-Kleber der Montagelinien
- Pulverlack - Abfälle
- Lösemittelemissionen der Tampon-, Sieb-, und Tintenstrahlbedruckungsverfahren
- Abluft von den Nachverbrennungskammern der Papieraushärteöfen und zwei Ölkesseln
- Druckluft für Bearbeitungsmaschinen, Dichtprüfstationen, Lackieranlagen, Waschanlagen
- Energieverbrauch der Fließband-Montagelinien und weiterer Prozessanlagen

Fertigungsbereich 4 Luftfiltereinsatzfertigung

Aus dem Filterrohpapier werden durch Formen und Aushärten so genannte Filterbälge gefertigt. Auf den Fertigungslinien erfolgt das Verschäumen der Faltenbälge, wobei bis zu 7 verschiedene Produkte in einem Umlauf gefertigt werden können.

Vom FB 4 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Abfall – Filterpapier, Schmelzkleberreste
- Reste von Tampondruckfarben
- Ausgehärtete Hart- und Weichpolyurethan-Kleber von den Montagelinien
- Abluft von den Nachverbrennungskammern der Papieraushärteöfen und den Eintrennplätzen an den Verschäumlinien
- Druckluft für die Fertigungslinien
- Energieverbrauch (Papieraushärteöfen, Vorwärmung)
- Verdunstung von Lösungsmitteln (Aceton, Methylethylketon)

Fertigungsbereich 5 Aluminiumdruckgussfertigung

Die angelieferten Gussrohlinge werden in Spezialbearbeitungsmaschinen spanabhebend bearbeitet und gewaschen. Nach visueller Beurteilung auf Poren und eventuelle Grate werden die Druckgussgehäuse zur Montage bereitgestellt. In den Ölfiltermodulen sind modernste Technologien und mehrere Funktionen integriert (Ölkühler, Öldruckschalter usw.). Dieses Filtermodul ist ein Lebensdauerteil, gewechselt wird nur der Öko-Filtereinsatz. Beim Öffnen des Kunststoffdeckels wird als erstes die Leerlaufbohrung frei, wodurch das Öl direkt in die Ölwanne zurückfließen kann, noch bevor der Deckel vollständig abgeschraubt ist. Der Filtereinsatz mit geringster Ölmenge kann nun umweltfreundlich entsorgt und in weiterer Folge thermisch verwertet werden. Diese gleichermaßen wirtschaftliche wie umweltfreundliche Lösung setzt sich zunehmend durch.

Die Produktionsanlagen zur Herstellung von Kantenspalt- und Umschaltfilter für Schiffsdieselmotoren wurden vom Standort Lorch nach St. Michael verlagert. Der Produktionsprozess umfasst die Montage der Einzelkomponenten, sowie eine Ölspülung bei Kantenspaltfiltern um Restschmutzforderungen sowie Korrosionsschutz zu gewährleisten. Diverse Einzelteile erfordern eine spanende Bearbeitung vor dem Montagevorgang.

Vom FB 5 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Aluminiumspäne der Bearbeitungsmaschinen
- Gebrauchte Kühlschmierstoffe der Bearbeitungsmaschinen
- Verdunstung von Kühlschmierstoffen
- Abwässer von den Gehäusewaschanlagen und Bodenwaschautomaten
- Energieverbrauch der Bearbeitungsmaschinen

Fertigungsbereich 6 Ökofilterfertigung, Kunststoffteilefertigung

Ökofiltereinsätze werden zu Deckelbaugruppen verarbeitet, die plastifizierten Einsätze direkt zu Kraftstoffleitungsfilter montiert. Die Kunststoffteile für die einzelnen Filterarten werden auf 18 Kunststoffspritzmaschinen hergestellt.

Vom FB 6 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Dämpfe vom Plastifiziervorgang an den Heissplastifizier- und Ultraschallplastifizieranlagen
- Energieverbrauch der Plastifizieranlagen durch elektrische Erwärmung der Heizspiegel
- Dämpfe von den Spritzgießwerkzeugen
- Ausschussteile werden durch Regranulieranlagen zerkleinert, und auf direktem Wege dem Produktionsprozess wiederzugeführt.
- Hoher Energieverbrauch der Kunststoff - Spritzgussmaschinen

Fertigungsbereich 7 Saugmodulfertigung

Fertigung technologisch anspruchsvoller Saugmodule für die Luftversorgung von Verbrennungsmotoren mit dem Ziel, optimierte Emissions-, Leistungs- und Drehmomentwerte zu erreichen. Firma MAHLE liefert ein Komplettsystem bestehend aus Luftführung, Luftfilter und Saugmodul sowie zusätzlichen Akustikmaßnahmen wie Resonatoren.

Vom FB 7 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Lärmbelastung durch Vibrationsschweißanlagen und diverse Schwingfördervorrichtungen
- Hoher Energieverbrauch der Spritzgussmaschinen
- Kunststoffabfälle bzw. Produktionsausfall (Schrott)

Saugmodul für VW 3-Zyl. Ottomotor

Komplettluftfilter für Daimler Chrysler und Scania

Fertigungsbereich 10 Deckelfertigung - Aluminiumleitungsfilter

Die Produktionsanlagen zur Fertigung von fließgepressten Aluminiumdeckeln für Kraftstoffleitungsfilter sind dieses Jahr von einer externen Firma angekauft und im neu errichteten Produktionsbereich in Betrieb genommen worden. Die angelieferten Aluminium-Rohteile werden durch verschiedene mechanische Bearbeitungsschritte wie Drehen, Bohren, Sägen und Stauchen endgefertigt und vor der Weiterverarbeitung (im FB 2) gewaschen.

Vom FB 10 gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Umweltauswirkungen aus:

- Aerosole der eingesetzten Ziehöle und Kühlschmierstoffe
- Aluminiumabfälle
- Aluminiumverunreinigte Altöle

Fließgepresster Deckel mit zwei Schlauchanschlüssen

Deckel mit fließgepresstem Anschluss und Sägeschlitz für die Fixierung eines Druckregelventiles

Werkstättenbereich

Dieser Bereich umfasst den Werkstätten- und Instandhaltungsbereich sowie den Werkzeugbau und die Lehrwerkstätte. Hier erfolgt die Neuanfertigung von Stanz- und Tiefziehwerkzeugen, Spritzgusswerkzeugen sowie der Bau von Sondermaschinen inklusive elektronischer Steuerung mit Wartung und Instandsetzung derselben. Die Ausbildung von mehr als 60 Lehrlingen erfolgt im Bereich der Lehrwerkstätte. Den Jugendlichen wird die Möglichkeit geboten, Fachberufe wie Maschinenbau- und Werkzeugbautechniker, Betriebselektriker, Prozessleittechniker, Kunststoffverarbeiter und technischer Zeichner zu erlernen.

Vom Werkstättenbereich gehen bei normalen Betriebsbedingungen folgende Emissionen aus:

- Abfall – hauptsächlich Späne und Schrott
- Verdunstung von Kühlschmierstoffen
- Verbrauchtes Hydrauliköl
- Druckluft für verschiedene Bearbeitungsmaschinen
- Energieverbrauch für die Bearbeitungsmaschinen

Multifunktionsprüfstand für 3-Zyl. Saugmodul

Spritzgusswerkzeug für 3-Zyl. Saugmodul

Ansicht der einzelnen Werks- bzw. Fertigungsbereiche

5.1 Direkte Umweltauswirkungen

5.1.1 Lärm

Alle relevanten Lärmquellen am Standort sind mit zugehörigen Messwerten im *Lärm – Kataster St. Michael* festgehalten. Der Lärm am Arbeitsplatz wird im Rahmen des ArbeitnehmerInnen-schutzgesetzes ermittelt. Die gesundheitsgefährdend exponierten Arbeitnehmer werden regelmäßig durch die AUVA einer arbeitsmedizinischen Untersuchung auf Hörfähigkeit unterzogen.

Lärmsituation am Betriebsgelände:

Die *Holz- und Papierzerkleinerungsanlage* weist einen Schallemissionswert (Dauerschalldruck) von 85,4 dB im Messabstand von 2m auf. Der Betrieb der Anlage beschränkt sich auf die Tageszeit von 06.00 – 22.00. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften ist durch die gewerberechtliche Genehmigung der Anlage sichergestellt.

Innerbetriebliche Lärmsituation:

Die Fertigungsbereiche 1 und 5 sind durchweg als *Lärmbereiche* definiert und die Mitarbeiter verpflichtet, Gehörschutzmittel zu tragen. Im Fertigungsbereich 1 (Blech- und Teilefertigung) gibt es an einigen Gehäusestufenpressen einen äquivalenten Dauerschalldruckpegel von 95 dB(A).

Bei folgenden Anlagen konnte eine Verbesserung der Lärmsituation erzielt werden:

- Einbau eines lärmarmen Antriebsmotors sowie Schalldämmung der Anlagentüren bei Gehäusestufenpresse A 29 (FB 1) → Senkung des Lärmpegels von 95 dB(A) auf 84,7 dB(A).
- Einbau eines lärmarmen Antriebsmotors sowie Schalldämmung der Anlagentüren bei Gehäusestufenpresse A 33 (FB 1) → Senkung des Lärmpegels von 93 dB(A) auf 82,6 dB(A).
- Errichtung einer Lärmschutzwand in Halle 9 vor dem Kleinteilelager → Senkung des Lärmpegels von 80,7 dB(A) auf 74,3 dB(A).
- Verlagerung der Granulatmühle im FB 7 in einen separaten Raum mit Lärmschutztür Verbesserung der Lärmsituation in der Produktionshalle, sowie beim Arbeitsplatz bei der Beschickung der Granulatmühle von 93 dB(A) auf 82,3 dB(A).

5.1.2 Absaugungen für die

- Abscheidung des Staubanteils der Umgebungsluft in der Tiefenfilterfertigung (FB3)
- Grobabscheidung der Abluft durch Zyklonabscheider an den Weich-Polyurethan-Schäumlinien im FB4
- Dämpfe beim Plastifiziervorgang an den Heissplastifizieranlagen (HEP) in der Ökofilterfertigung FB6
- Zentrale Absaugung der Umgebungsluft in der Aluminiumdruckgussfertigung FB5

Durch den Betrieb der Absaugungen kann auch eine *Geruchsentwicklung* in den genannten Bereichen ausgeschlossen werden.

5.1.3 Abluft

Emissionen aus Feuerungsanlagen

Die vorhandenen Öl- und Gasheizkessel werden einmal jährlich durch die jeweiligen Servicefirmen überprüft bzw. gewartet.

Werte der Abgasmessungen im Jahr 2002

Anlage Nr.	Firmen-bezeichnung	Verbr.luft [°C]	Abgas [°C]	CO [ppm]	CO2 [Vol. %]	Russzahl	Abgasverlust [%]	Ft. Wrk [%]
Anlage 1	Viessmann	27	266	2	12,6	0,5	11,2	88,8
Anlage 2	Hoval	28	168	11	12,3	0,5	6,7	93,3
Anlage 3	Hoval	23	189	15	10,8	0,5	9,1	90,9
Anlage 4	Viessmann	22	217	11	11,0	0,5	10,4	89,6
Anlage 5	Viessmann	17	74	6	11,0	-	2,6	97,4
Anlage 6	Heizbösch	29	137	12	7,2	-	7,5	92,5
Anlage 7	Weishaupt	32	288	25	11,0	0,5	13,4	86,6
Anlage 8	Elco Klöckner	21	135	0	10,6	-	5,9	94,1
Anlage 9	Weishaupt	27	124	21	10,0	-	nicht erfasst	

Sonstige Daten der Heizbrenner

Anlage Nr.	Brenner-bezeichnung	Wärmeträger	Brennstoff	Heizleistung	Heizraum	Halle
Anlage 1	Viessmann	Thermoöl	Heizöl-leicht	700 kW	Heizraum 1	1
Anlage 2	Hoval	Wasser	Heizöl-leicht	700 kW	Heizraum 1	1
Anlage 3	Hoval	Wasser	Heizöl-leicht	500 kW	Heizraum 2	9
Anlage 4	Viessmann	Wasser	Heizöl-leicht	900 kW	Heizraum 2	9
Anlage 5	Viessmann	Wasser	Propangas	195 kW	Heizraum 3	16
Anlage 6	Heizbösch	Luft	Propangas	430 kW	Produktion	2
Anlage 7	Weishaupt	Thermoöl	Heizöl-leicht	470 kW	Heizraum-LPW	7
Anlage 8	Elco Klöckner	Wasser	Propangas	190 kW	Heizraum 4	23
Anlage 9	Weishaupt	Wasser	Propangas	1200 kW	Heizraum 5	24

Die Beheizung der Industriehallen erfolgt durch Warmluftheizung und Deckenheizregister. Die Heizungen werden mit Gas und Heizöl leicht betrieben. Das gesamte Bürogebäude und weitere Büroräume werden zentral über die Ölheizung beheizt. Die Abwärme der Kompressoren wird alternativ zur installierten Gasheizung einer Lagerhalle sowie im Bereich der Halle 10 genutzt.

Emissionen von Papieraushärteöfen

An den Papieraushärteöfen in den Fertigungsbereichen 3, 4, 6 sind thermische Nachverbrennungsanlagen zur Abgasreinigung der aus phenolhaltigem Filterpapier austretenden Dämpfen und Gerüchen vorhanden.

Erfasste Messparameter der Nachverbrennungsanlagen:

Aushärteofen Nr. Baujahr	Brennkammer-Temp. [°C]	VOC [mg/Nm³] max. 50	Phenol [mg/Nm³]	Formaldehyd [mg/Nm³]
			Phenol und Formaldehyd max. 20	
OMT 1 - 1981	650	2,0	0,2	0,05
OMT 2 - 1982	625	40,0	0,2	0,10
OMT 3 - 1987	605	27,7	0,3	0,09
OMT 4 - 1984	620	44,0	0,2	0,10
OMT 5 - 1996	670	2,0	0,2	0,05
OMT 6 - 1997	670	1,8	0,2	0,05
OMT 7 - 1998	650	26,8	0,9	0,21
OMT 9 - 1999	690	30,0	3,2	0,45

5.1.4 Sonstige direkte Umweltauswirkungen

- *Flüssiggasanlage* – Lagerung von 110.000 Liter Propangas in 2 oberirdischen Tanks (siehe unten)
- *Waschplatz* – Hochdruckdampfstrahler für die Werkzeug- und Gabelstaplerreinigung
- *Abfallzwischenlager* – Shredderanlage mit einer Containerpresse, Müll- und Ballenpresse
- *Schrottplatz* für Blech- und Stanzabfälle
- *Außenbereich* – Kühlturm für die Maschinenkühlung, zwei Gastanks mit Verdampfern
- *Energieverbrauch* für Beleuchtung, Werkzeugvorwärmung bzw. –heizung, elektrisch betriebene Geräte und Anlagen verschiedenster Art
- *Altlastensanierung* – Bodenluftabsaugung im Bereich der ehemaligen Perchlorethylen-Waschanlage seit 1994. Die Absaugung der Bodenluft erfolgt über insgesamt 9 Absaugpegel, welche derart platziert wurden, dass eine Erfassung des gesamten kontaminierten Bodenbereiches durch die Bodenluftabsaugung gewährleistet ist. Mit Ausnahme von zwei Pegeln war seit Beginn des Jahres 1998 kein Perchlorethylen in der Bodenluft nachweisbar. Daraufhin wurde die Bodenluftabsaugung bis Aug. 2000 stillgelegt. Bei der Messung im Jahr 2001 konnte man einen Wiederanstieg der Perchlorethylen Konzentration an 3 Pegeln feststellen, und die neuerliche Inbetriebnahme der Absaugung an besagten Pegeln wurde veranlasst. Heuer durchgeführte Messungen attestieren nur noch an einem Pegel geringe Schadstoffkonzentrationen. Da aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse bei Abschaltung der Bodenluftabsaugung ein Wiederanstieg der Konzentration zu erwarten ist, bleibt diese bis auf weiteres bei einem Pegel in Betrieb.
- Der Umgang mit *Verpackungen* regelt sich nach den Zielmärkten und wird für Österreich mit der ARA abgestimmt (Lizenznummer 10551).
- Für einen mit Dieselkraftstoff betriebenen Gabelstapler ist eine den Bestimmungen entsprechende *Betankungsanlage* vorhanden.
- *Qualitätsprüfung* - mit zwei Pulsationsprüfständen und je einem Öl- und Dieselprüfstand

5.1.5 Abwasser

Betriebsabwasserreinigungsanlage (BARA)

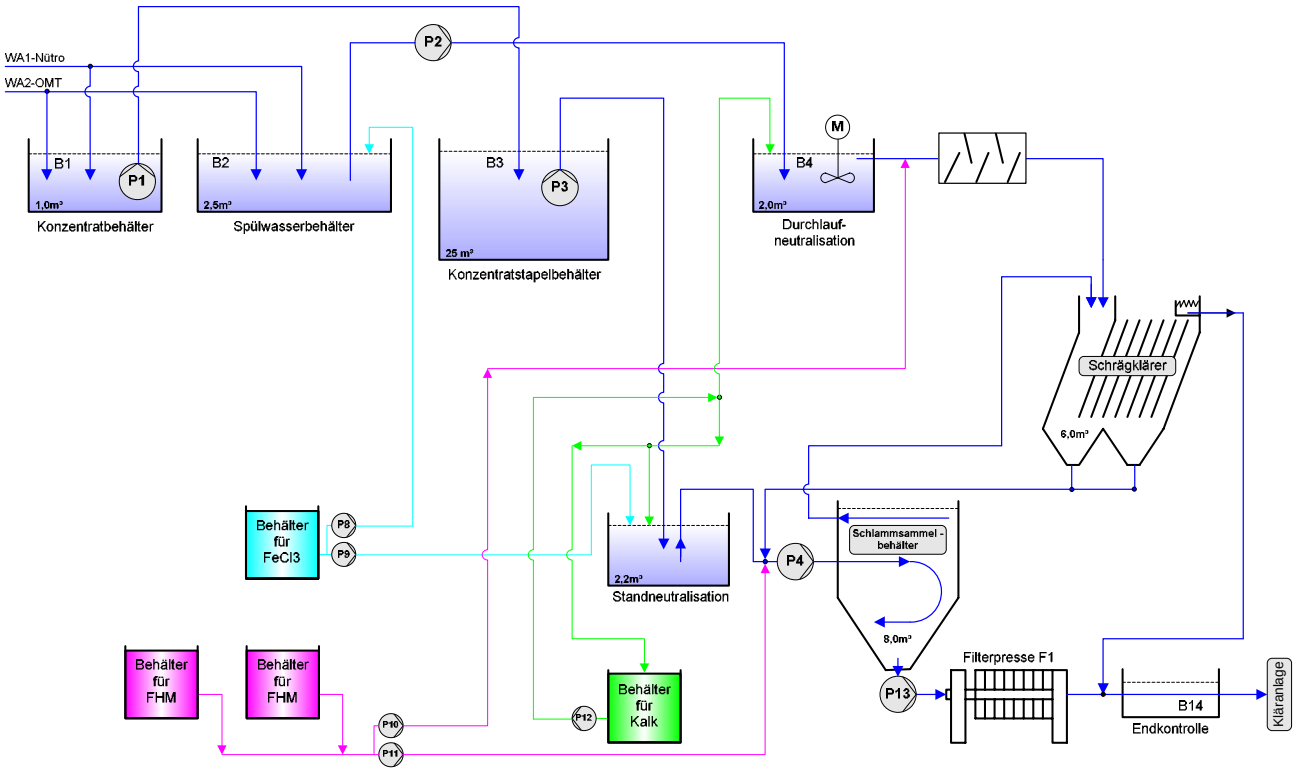
Die Prozessabwässer der Wasch- und Entfettungsanlagen der Anschraubfilterfertigung (FB 3) werden gesammelt und der „Betriebsabwasser-Reinigungsanlage (BARA)“ zugeführt. Diese werden je nach Konzentration bzw. Verschmutzungsgrad in der Stand- oder Durchlaufneutralisation regeneriert.

Der Durchlaufneutralisation sind ein Schrägklärer, ein Schlammsammelbehälter und eine Kammerfilterpresse nachgeschaltet. Vor Einleitung in die vollbiologische Kläranlage werden die wichtigen Prüfparameter (pH-Wert, Trübe, Temperatur, Leitwert, Durchflussmenge) des Abwassers permanent überwacht und dokumentiert.

Beim Betrieb der Reinigungsanlage kommen folgende Chemikalien zum Einsatz:

- Eisen(III)-chlorid ($FeCl_3$)
- Kalkmilch
- Flockungsmittel (FHM)

Schematische Darstellung der Betriebsabwasserreinigungsanlage:



Ultrafiltrationsanlagen

Die Prozessabwässer der Entfettungsanlagen und das Öl-Wassergemisch der Kältetrockner von den Druckluft-Kompressoren werden in zwei voneinander getrennten Utrafiltrationsanlagen gereinigt. Standort FB 3 bzw. Kompressorstation.

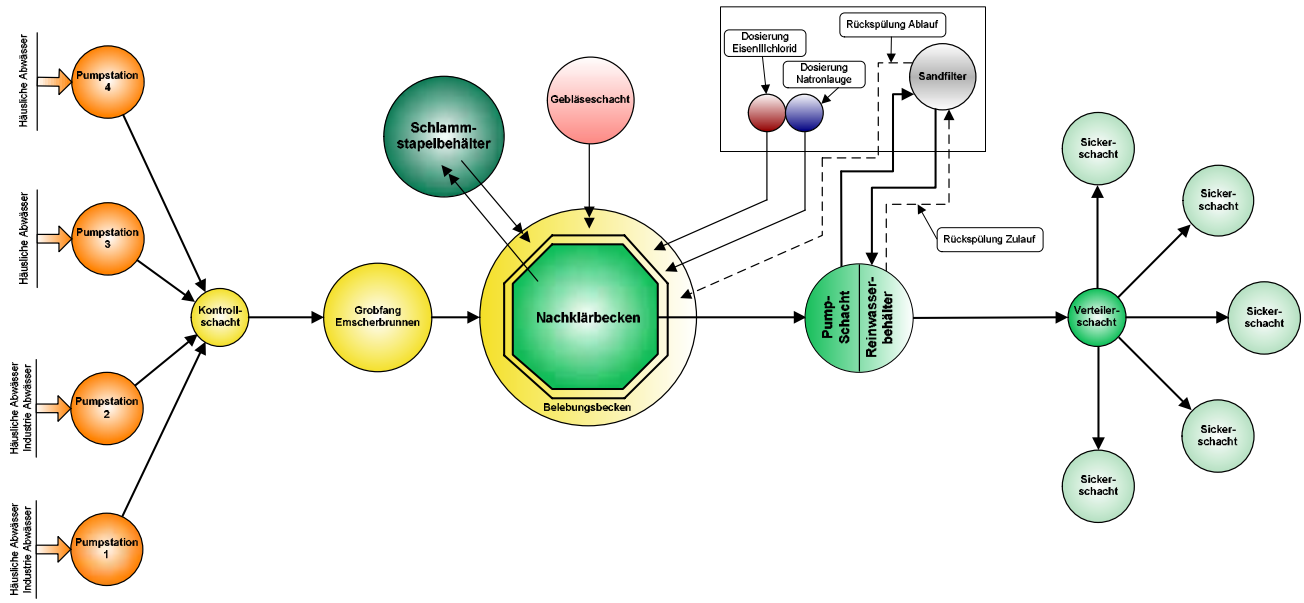
Kläranlage

Das Werk St. Michael betreibt eine vollbiologische Kläranlage, welche im Tagesdurchschnitt mit ca. 40 m³ vorgereinigtem Industrieabwasser und 25 m³ Sanitärabwasser beschickt wird. Der anfallende Schlamm wird in den Schlammstapelbehälter gepumpt und durch einen Abfallentsorger zur Kläranlage Kohldorf (Abwasserverband Völkermarkt) verbracht, das Reinwasser wird direkt versickert.

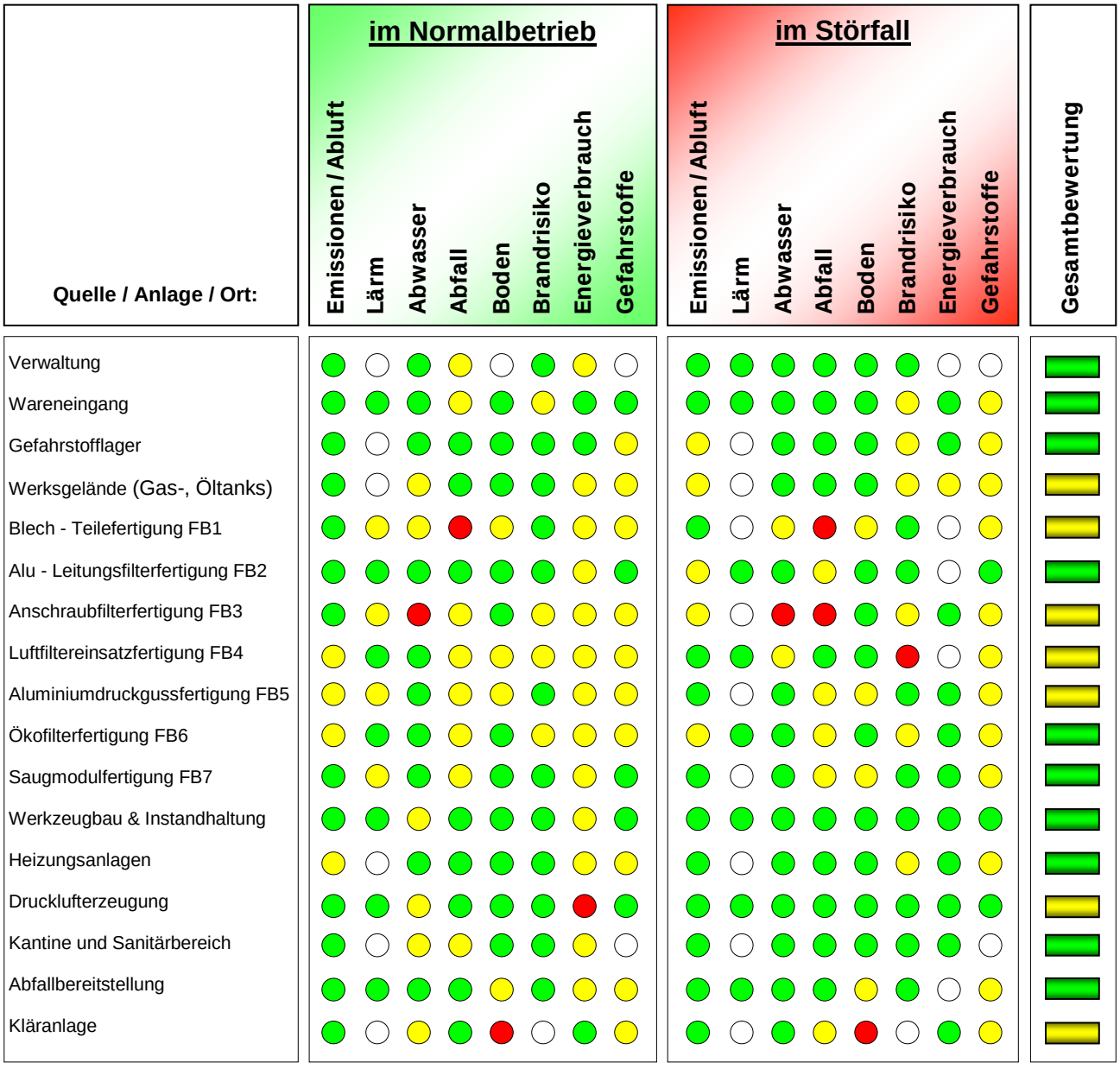
Die Kläranlage wird einmal monatlich (nicht vorangekündigt) durch Mitarbeiter der Landesregierung überprüft. Die Wartung durch den Hersteller erfolgt 3x jährlich mittels Wartungsvertrag. Einmal im Jahr erfolgt eine Überprüfung durch ein Zivilingenieurbüro, der Befundbericht wird der zuständigen Behörde vorgelegt.

Des Weiteren wird eine betriebsinterne Analytik mit Hilfe diverser Laboreinrichtungen durchgeführt, wobei eine kontinuierliche Überwachung der relevanten Parameter stattfindet.

Schema der betriebseigenen vollbiologischen Kläranlage:



5.1.6 Bewertung der direkten Umweltauswirkungen



hohe Umweltrelevanz

mittlere Umweltrelevanz

geringe Umweltrelevanz

nicht relevant

Um die Umweltauswirkungen zu erfassen und zu bewerten, die von einem Standort und den jeweiligen Tätigkeiten ausgehen, ist eine einfache und nachvollziehbare Bewertung erforderlich. Die Ergebnisse müssen Prioritäten beim Handlungsbedarf aufzeigen. Daher haben wir unsere Umweltauswirkungen mit der ABC-Analyse bewertet. Die Relevanz (hoch/mittel/niedrig) resümiert aus der Größe des Beeinträchtigungs- sowie Einsparungspotentials, aber auch aus dem Aufwand zur Einhaltung der rechtlichen Vorgaben.

5.2 Indirekte Umweltauswirkungen

5.2.1 Transport

Transport und Verkehr stellen eine der wichtigsten indirekten Umweltauswirkungen des Unternehmens dar. Die Anlieferung von Zulieferteilen erfolgt zu 90% per LKW und 10% mittels Bahn, beim Versand von Fertigprodukten wird ein Anteil von ca. 5% per Bahn verschickt. Bei Frächtern der Fa. MAHLE wird auch auf den Einsatz schadstoffarmer Fahrzeuge geachtet, d.h. die Einhaltung der EURO 2 Abgasemissionsnorm wird vorausgesetzt.

5.2.2 Mitarbeitermobilität

Um den im Schichtbetrieb tätigen Mitarbeitern eine alternative Anreisemöglichkeit zu bieten, wurde ein Zubringerdienst in Kooperation mit diversen Busunternehmen geschaffen. Diese umweltschonende Möglichkeit, den Arbeitsplatz zu erreichen, wird derzeit von ca. 220 Mitarbeitern genutzt. Dies entspricht einem Anteil von 21% der gesamten Firmenbelegschaft.

5.2.3 Ökobilanz – Produktvergleich

Um die Nachhaltigkeit sowie die Umweltauswirkungen von zwei verschiedenen Produkttypen gegenüberzustellen, wurde eine umfangreiche Projektarbeit erstellt. Dabei wurden die durch Material, Transporte, Produktion und die Produktnutzung bedingten Umweltauswirkungen erfasst und bewertet. Die Ergebnisse werden nach Möglichkeit in die Weiter- und Neuentwicklung von Produkten einfließen. Weitere Informationen zur durchgeführten Ökobilanz sind auf Seite 21 dargestellt.

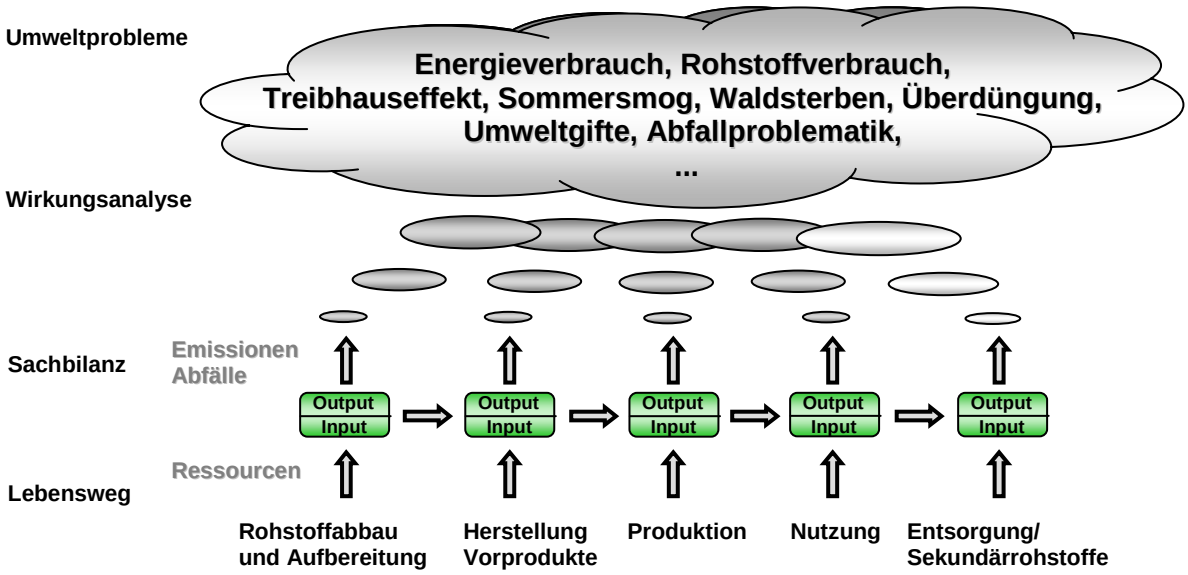
5.2.4 Mehrwegverpackungen

Der Produktversand für die Serienproduktion unserer Kunden erfolgt ausschließlich mit Mehrweg-verpackungen, und stellt 30% des gesamten Versandvolumens dar. Original Ersatzteile für den Kunden sowie für den Handel bestimmte Produkte werden entsprechend den jeweiligen Kundenspezifikationen in verschiedenen Verpackungsvarianten ausgeliefert.

5.2.5 IMDS – Internationales Materialdatensystem

Ein weiterer Schritt zur umweltgerechten Verbesserung von Produkten ist die Teilnahme am IMDS – System, welches auf Internetbasis funktioniert. Dabei werden die Werkstoffe sämtlicher Teile in eine Datenbank eingegeben. Die Dateneingabe erfolgt bis auf die Ebene der chemischen Elemente. Die an die Automobilindustrie gesendeten Ergebnisse tragen zur Vermeidung/Verminderung umweltschädlicher Stoffe im Automobil bei. Dadurch werden die Vorgaben der Altfahrzeugrichtlinie 2000/53/EU berücksichtigt.

Ökobilanz anhand eines Produktvergleiches eines typischen Öl-Anschraubfilters und eines Aluminiumdruckgussfilters mit Ökofiltereinsatz und Wärmetauscher.



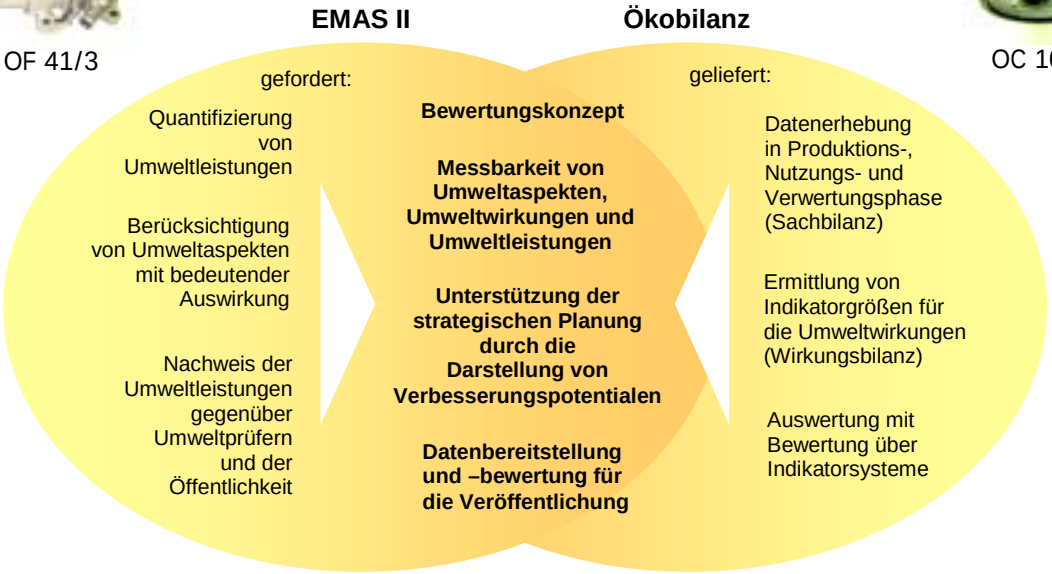
Bemerkungen zur durchgeführten Ökobilanz:

Ausgangspunkt für den Bilanzierungsvergleich war die Forderung der EMAS II Verordnung, Umweltwirkungen quantifizierbar zu machen. Durch eine Ökobilanz werden Inputs (Entnahmen aus der Umwelt) und Outputs (Abgaben an die Umwelt) eines Produktsystems (Module mit einer festgelegten Funktion, beispielsweise ein Ölfilter) quantitativ erfasst. Diesen Strömen werden Umweltwirkungen zugeordnet die nach ihrer Wichtigkeit für die Umwelt bewertet werden.

Für die vergleichende Produktökobilanz über zwei Ölfiltertypen, den Anschraubölfilter OC 100 und den Gehäuseölfilter OF 41/3 konnten umfangreiche Daten gesammelt und der Lebenszyklus mittels spezieller Software modelliert und analysiert werden.

OF 41/3

OC 100



In der nachfolgenden Liste sind die Verbrauchsmengen 2001 (teilweise Einkaufsmengen) der wichtigsten Rohstoffe, Betriebsstoffe sowie die Verbrauchsmengen der eingesetzten Energieträger und des Reinwassers für den gesamten Betrieb angegeben.

Bezeichnung	Menge 2001	Änderung zum Vorjahr	Abt.	Art des Abfalls
Rohstoffe				
Bleche	7.900.900 kg	+13%	FB1,Wst.	Schrott
Filterpapier	4.345.600 kg	+3%	FB3,4,6	Filterpapier
Kunststoff-Granulate	3.500.000 kg	+56%	FB7,8	Kunststoffe
Aluguss - Rohlinge	2.995.626 kg	+9%	FB5	Alugussabfälle
Kleber	1.507.700 kg	-4%	FB3,4,6	Leim-Klebemittel
Pulverlacke	36.500 kg	+1%	FB3	Pulverabfälle
Rohstoffe gesamt	**20.286.326 kg**	**+14%**		
Betriebsstoffe				
Hydraulik-/Getriebeöle	26.151 kg	-14%	alle Abt.	Diverse Gemische
Schmiermittel	7.027 kg	+158%	alle Abt.	Diverse Gemische
Kühlschmierstoffe	12.011 kg	-45%	FB1,5,Wst.	Bohremulsionen
Aceton	4.840 kg	+1%	alle Abt.	Lösem.-Gemische
Nitroverdünnung	1.190 kg	-29%	alle Abt.	-- " --
Siebdrucklöser, N-Methyl-2-Pyrrolidon	1.630 kg	-50%	FB3,4,6	-- " --
Natronlauge (15%, 30%, 50%)	3.340 kg	-1%	FB3, ARA	Abwasser
Eisen(III)chlorid	11.000 kg	-38%	FB3,ARA	-- " --
Flockungshilfsmittel	175 kg	+17%	FB3-BARA	-- " --
Kalkmilch Donau KH 2	13.800 kg	+31%	FB3-BARA	-- " --
Waschchemikalien	56.842 kg	+13%	FB1,3,4,5	FB1,3,5 Abwasser
Trennmittel	9.837 kg	-8%	FB4	Emissionen
Betriebsstoffe gesamt	**147.843 kg**	**-6%**		
Wasser				
Reinwasserbedarf	**21.546 m³**	**-11%**	alle Abt.	Abwasser
Energie				
Heizöl	**51.859 Liter**	**-4%**	alle Abt.	Abwärme, Emissionen
Flüssiggas (Propan)	**941.810 kg**	**+4%**	FB3,4,6,7,Wst. FB1, Lager	Abwärme, Emissionen
Strom	**19.623.760 MWh**	**+17%**	alle Abt.	Verluste

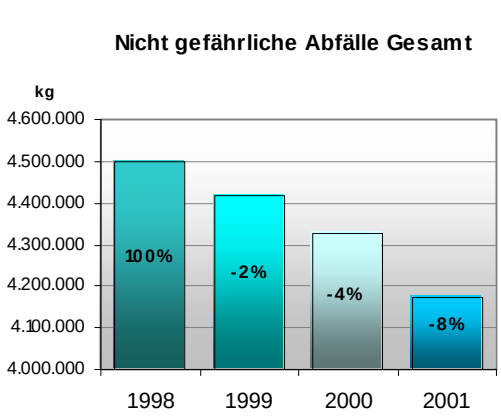
ZUSAMMENSTELLUNG OUTPUT – ENTSORGUNGSMENGEN 2001

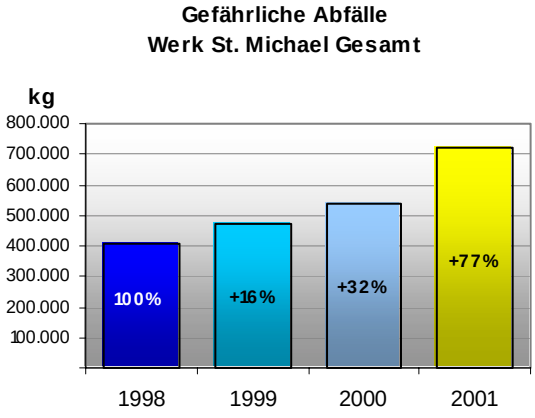
S – Nr.	Bezeichnung	von Abt.	Menge 2001	Änderung zum Vorjahr
Nicht gefährliche Abfälle				
35	Metallverpackungen (Blaue Tonne)	alle Abt.	2.527 kg	+ 17%
17201	Holz (Paletten)	alle Abt.	164.970 kg	+ 10%
18701	Altpapier	alle Abt.	443.380 kg	+ 31%
18702	Filterpapier	FB3,4,6	194.240 kg	- 4%
31408	Altglas	alle Abt.	7.120 kg	+ 10%
31434	Gebrauchte Filter	Wst.	72 kg	1.)*
35105	Schrott	FB1	2.494.502 kg	- 6%
35202	Elektronikschrott	alle Abt.	1.605 kg	1.)*
35304	Aludruckgussabfälle	FB5	189.780 kg	+ 20%
57118	Kunststoffverpackungen (Gelbe Tonne)	alle Abt.	2.597 kg	+ 23%
57129	Kunststoffe	alle Abt.	28.620 kg	- 27%
91101	Industriemüll	alle Abt.	570.380 kg	- 2%
94101	Schlamm aus Kläranlage (ARA)	Kläranlage	46.250 kg	- 70%
55521	Pulverlacke – schwermetallfrei	FB3	1.080 kg	- 78%
	Mewa Putztücher (Mehrwegsystem)	alle Abt.	24.173 kg	+ 3%
Nicht gefährliche Abfälle gesamt			**4.171.296 kg**	**- 4%**
Gefährliche Abfälle				
31639	Schlamm aus Fäll- u. Löseprozessen	FB1,3	54.220 kg	+ 24%
35322	Bleiakkumulatoren	Materialwirt.	11.217 kg	+ 46%
35335	Zink-Kohle-Batterien	alle Abt.	40 kg	1.)*
35339	Leuchtstoffröhren	alle Abt.	260 kg	+ 24%
52103	Säuren und Säurengemische	FB1	24.463 kg	+ 647%
52404	Laugen und Laugengemische	FB1	29.472 kg	+ 320%
52725	Sonstige wässrigen Konzentrate	FB1	19.980 kg	+ 687%
54102	Altöle	alle Abt.	5.576 kg	+ 46%
54201	Ölgatsch	Wst.	220 kg	- 76%
54202	Fette	FB1	56 kg	- 78%
54402	Bohr- und Schleifölemulsionen	FB1,3,5,Wst.	543.276 kg	+ 24%
54408	Öl-Wassergemische	FB1,3,5	5.792 kg	1.)*
54710	Schleifschlamm ölhältig	FB5, Wst.	7.243 kg	+ 146%
54930	Ölkont. Betriebsmittel, Wst.abfälle	FB5, Wst.	2.436 kg	+ 11%
55370	Lösemittelgemische, halogenfrei	FB3,4,6	4.427 kg	+ 13%
55374	Lösemittel – Wassergem. halogenfrei	FB4	1.507 kg	- 34%
55502	Altlacke, Altfarben – Siebdrucke	alle Abt.	561 kg	+ 54%
55509	Kopiertoner	alle Abt.	11 kg	1.)*
55903	Harzrückstände	FB5	716 kg	+ 2%
55905	Leim- u. Klebemittel, nicht ausgehärtet	FB3,4,6	8.030 kg	+ 1%
57306	Kunststoffschlamm, lösemittelhältig	FB4	212 kg	+ 8%
59305	Laborabfälle und Chemikalienreste	alle Abt.	318 kg	+ 22%
59405	Reinigungs- und Spezialwaschmittelabfälle	FB3,4,6,8	2.729 kg	+ 58%
Gefährliche Abfälle gesamt			**722.762 kg**	**+ 34%**

1.)* keine Entsorgungsmengen im Jahr 2000

Begleitende Bemerkungen zur Abfallentwicklung siehe Seite 24

Entwicklung der Abfallmengen seit 1998:





Bemerkungen zu der Abfallentwicklung:

Durch verschiedene organisatorische und technische Maßnahmen im Bereich der nicht gefährlichen Abfälle wie Produktionsprozessverbesserungen, Änderungen an technischen Anlagen, Analyse der Ausschussursachen und abgeleitete Verbesserungsmaßnahmen sowie Mitarbeiterschulungen konnte das Abfallaufkommen kontinuierlich verringert werden.

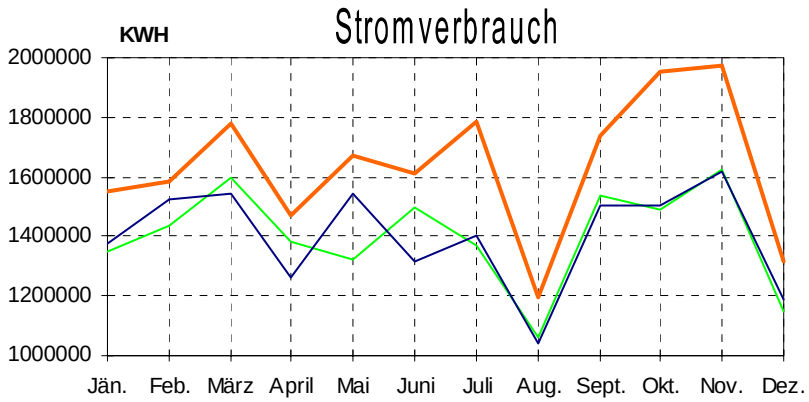
Der progressive Anstieg der gefährlichen Abfälle ist auf die Erweiterung der Betriebsanlage zurückzuführen. Da die neue Wasch- und Phosphatieranlage im FB 1 im Vorjahr zum Teil noch versuchsweise betrieben wurde um praxistaugliche Prozessparameter zu ermitteln, schlägt der Vollbetrieb seit 2001 mit ca. 70 Tonnen Mehrabfall (Säuren- und Laugengemische, wässrige Konzentrate und Schlamm vom Fällprozess) zu Buche. Dies sind ca. 14% der Gesamtsteigerung zum Vergleichsjahr 2000.

Der Großteil des Mehraufkommens an gefährlichen Abfällen resultiert jedoch aus der Produktionserweiterung im Aluminiumdruckgussbereich und Änderungen bei den eingesetzten Kühl- und Schmiermitteln, wodurch die Entsorgungsmengen an Bohr- und Schleifölemulsion gegenüber dem Vorjahr um über 100 Tonnen gestiegen sind.

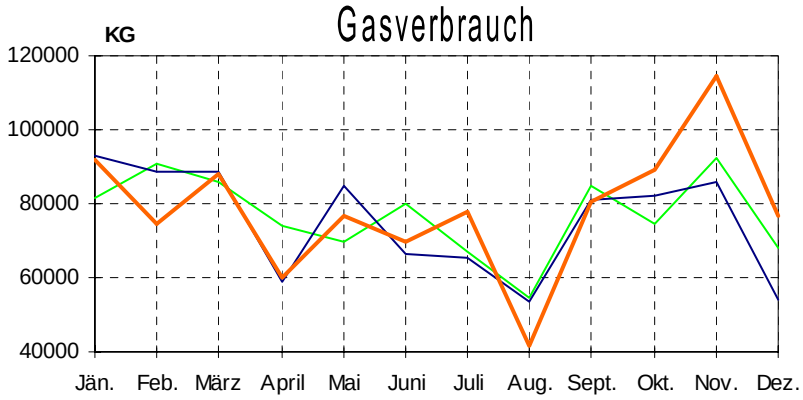
Der Ausbau unseres Werkzeugbaues und des Sondermaschinenbaues brachte eine Erhöhung der werkstätten-spezifischen Abfallfraktionen.

Liste der befugten Entsorgungsbetriebe:

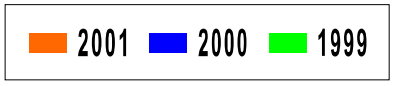
Entsorger	Abfallfraktion(en)	Sammlernummer
Fa. Funder (Fa. Gojer)	Filterpapier (Papier , beschichtet)	-
Fa. ABRG (Fa. Papyrus)	Filterpapier (Papier , beschichtet)	664722
Fa. Gojer	Industriemüll	
	gelbe Tonne (Verpackung)	
	blaue Tonne (Metall)	30822
	gefährliche Abfälle	
	nicht gefährliche Abfälle	
Fa. Kruschitz	Kunststoffe	-
Fa. Huber	Altglas	159022
Fa. Mewa	Reinigungstücher zum Waschen	-
Fa. Papyrus	Altpapier	-
Fa. Bären Batterie	Bleiakkumulatoren	1422
Fa. Schrott Waltner	Altmetalle	-

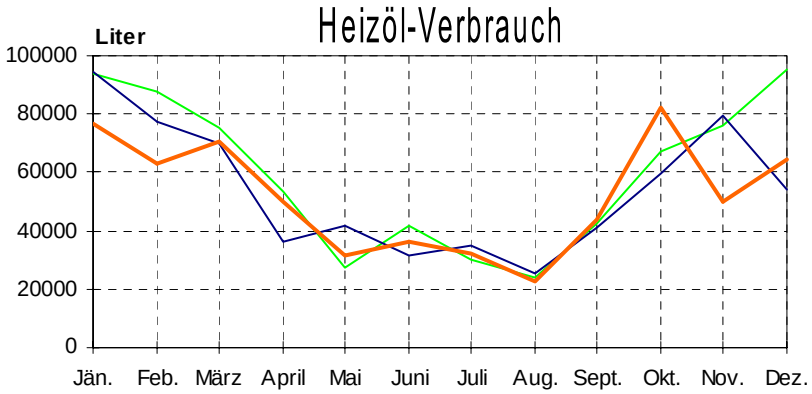


Jahr	Verbrauch in [kWh]	Änderung zum Vorjahr [%]
1999	16.808.640	+ 9,7
2000	16.820.480	+ 0,1
2001	19.623.760	+16,7

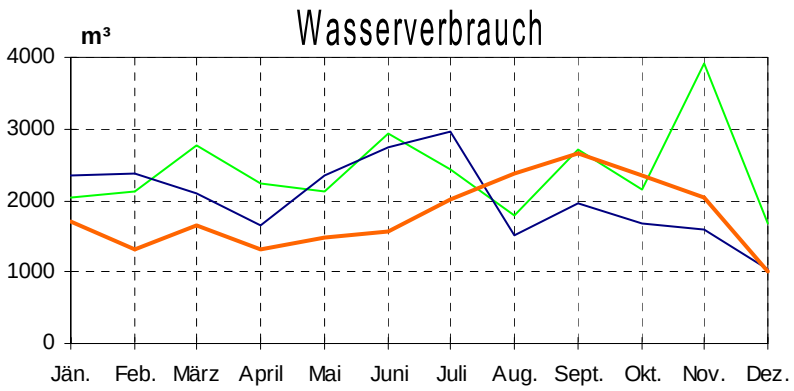


Jahr	Verbrauch in [kWh]	Änderung zum Vorjahr [%]
1999	923.548	+ 3,4
2000	901.780	- 2,4
2001	941.810	+ 4,4





Jahr	Verbrauch in [Liter]	Änderung zum Vorjahr [%]
1999	715.444	+ 3,2
2000	645.760	- 9,7
2001	622.309	- 3,6



Jahr	Verbrauch in [m³]	Änderung in [%]
1999	28.883	- 2,3
2000	24.324	- 15,8
2001	21.546	- 11,4

Bemerkungen zu den Verbrauchswerten / Leistungsbewertung

Allgemein
Durch den Zubau von drei Produktionshallen wurde die Produktionsfläche von ca. 59.000 m² auf 73.000 m³ vergrößert. Für die Heizung der neuen Produktionshallen sowie der verlagerten Konstruktionsabteilung sind zwei gasbetriebene Heizungsanlagen errichtet worden. Auch die um 6,5 Mio. Stück gesteigerte Produktionskapazität (siehe Produktionszahlen Seite 8) ließ den Strom- und Gasverbrauch im letzten Jahr ansteigen.

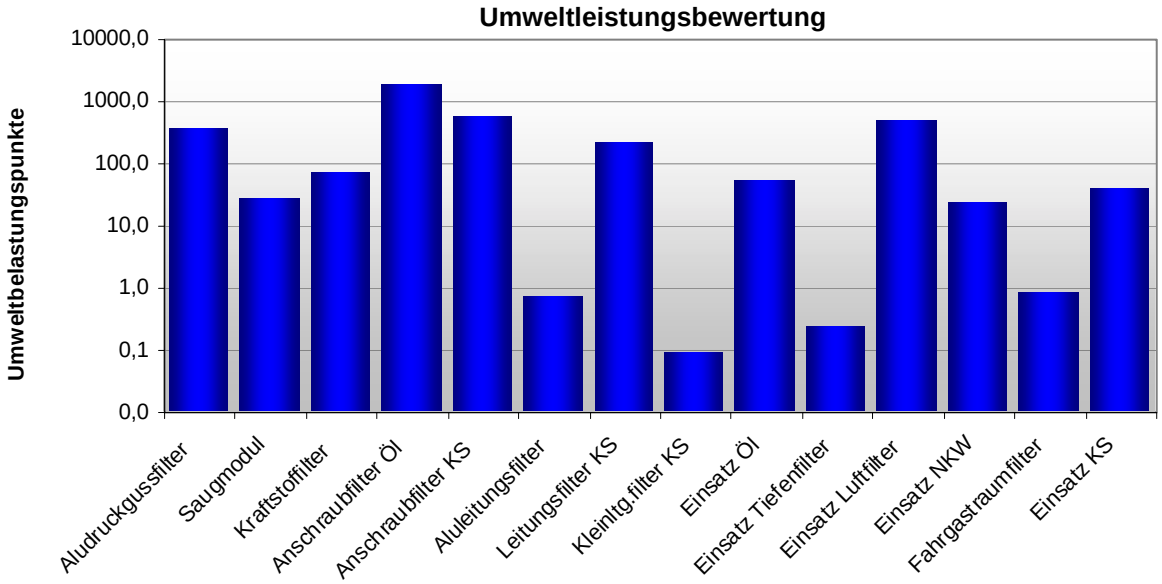
Stromverbrauch
Die Produktionssteigerung sowie die Inbetriebnahme neuer Fertigungslinien im Bereich Aluminiumdruckguss, der Saugmodulfertigung sowie Kraftstoffleitungsfilter wirken sich in direkter Weise auf den um 17% gestiegenen Stromverbrauch aus. Aber auch der Ankauf neuer Spritzgussmaschinen und die Installation weiterer Heissplastifizieranlagen im Bereich Ökofilter wirken sich verbrauchssteigernd aus.

Gasverbrauch
Der um 4% gestiegene Gasverbrauch kann auf den höheren Produktionsoutput zurückgeführt werden. Da das in den Filterelementen enthaltene Filterpapier thermisch über gasbetriebene Öfen ausgehärtet wird, verhält sich der Verbrauch proportional zur produzierten Menge.

Wasserverbrauch
In der Blech- und Teilefertigung ist im Jahr 2001 eine Waschanlage außer Betrieb und demontiert worden. Parallel zur Demontage der alten Anlage ist die neue Reinigungs- und Zinkphosphatierungsanlage installiert und in Betrieb genommen worden. Diese arbeitet abwasserfrei, d.h. es muss nur die prozessbedingte Verschleppung sowie Verdunstung mit Frischwasser ausgeglichen werden. Um den Frischwassereinsatz weiter zu minimieren, wird das in der VE-Anlage entstehende Konzentrat nicht mehr in die Kläranlage, sondern als Prozesswasser in die Waschanlagen im FB 3 geleitet. Durch Umsetzung dieser Ziele konnte der spezifische Wasserverbrauch auch im Jahr 2001 um mehr als 10% reduziert werden.

Umweltleistungsbewertung

Die Umweltleistungsbewertung wird für einzelne Produktgruppen durchgeführt. Dabei werden die Bearbeitungsschritte innerhalb des Werkes berücksichtigt, nicht die Einflüsse der Rohstoffgewinnung. Aus der Anzahl der Umweltbelastungspunkte kann die „Inanspruchnahme der Umwelt“ abgeleitet werden. Da sich die Umweltauswirkungen mit der Produktionsmenge verändern, stellt diese ein wichtiges Kriterium bei der Berechnung der Umweltbelastungspunkte dar.



Vorsorge für Not-, Umwelt- und Arbeitsunfälle sowie Brand

Als Vorsorgemaßnahmen gegen Brandfälle sind alle gefährdeten Räume mit Brand-/ Rauchmeldern ausgestattet und es werden 1x jährlich Begehungen mit der örtlichen Feuerwehr und den Versicherungen durchgeführt. Brandschutzübungen mit den Abschnittsfeuerwehren erfolgen mindestens einmal pro Jahr. Die Alarmmeldung erfolgt durch die Brandmeldeanlage oder telefonisch über den Portier. Die Mitarbeiter an der Pforte sind zu Maßnahmen im Notfall geschult.

Die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten ist in den Arbeitsräumen auf die gesetzlich vorgeschriebene Menge begrenzt. Zusätzlich sind Lösemittelversorgungsstationen in einzelnen Fertigungsbereichen mit schwenkbaren Sicherheitsbehältern und den entsprechenden Verhaltensregeln zum richtigen Umgang mit Gefahrstoffen installiert worden. Im Bereich des Kleinteilelagers werden alle feuergefährlichen Gebinde sowie Druckgaspackungen im feuergeschützten Sicherheitsschrank gelagert.

Zusätzlich ist in Zusammenarbeit mit unserer brandschutztechnischen Versicherung ein Konzept mit Verbesserungsmaßnahmen ausgearbeitet worden, um im Bereich Brandschutz bessere Risikovorsorge zu erreichen. Im Zuge der Einführung des „Hausbrauches St. Michael“ sind alle Mitarbeiter zur umfassenden Neuregelung des Rauchverbotes bzw. zu blau markierten Raucherzonen und deren Standorte am Firmengelände geschult worden.

Alle im Werk eingesetzten Gefahrstoffe werden vor ihrem Einsatz anhand des angeforderten Sicherheitsdatenblattes auf ihr Gefahrenpotential geprüft. Sicherheitsdatenblätter werden in die Chemikaliendatenbank eingepflegt, um im Notfall raschen Zugang zu den benötigten Informationen zu gewährleisten. Der Datenbankzugriff ist bei allen mit Lotus Notes ausgestatteten Rechnern sowie den Computerterminals in den einzelnen Produktionsbereichen möglich. Zusätzlich sind an diversen Arbeitsplätzen Verhaltensregeln (Betriebsanweisungen) für den Umgang mit gefährlichen Stoffen angebracht.

Durch die Bestellung eines Gefahrgutbeauftragten ist auch die ordnungsgemäße Handhabung mit gefährlichen Gütern sichergestellt.

Ein wichtiger Aspekt zum Schutz der Umwelt liegt aber auch in unserem Bestreben, gefährliche bzw. gesundheitsschädliche Einsatzstoffe zu reduzieren oder durch weniger gefährliche Stoffe zu ersetzen. Durch die Kapselung von Anlagenteilen und Absaugung von emittierten Stoffen am Einsatzort konnte das Arbeitsklima in den letzten Jahren wesentlich verbessert werden.

Gegen das Auslaufen von wassergefährdenden Flüssigkeiten sind bei allen relevanten Anlagen Auffangwannen vorhanden und geeignete Bindemittel für Öle und Chemikalien bereitgestellt. Die Mitarbeiter werden zum Verhalten im Gefahrenfall anhand des Notfallplanes geschult.

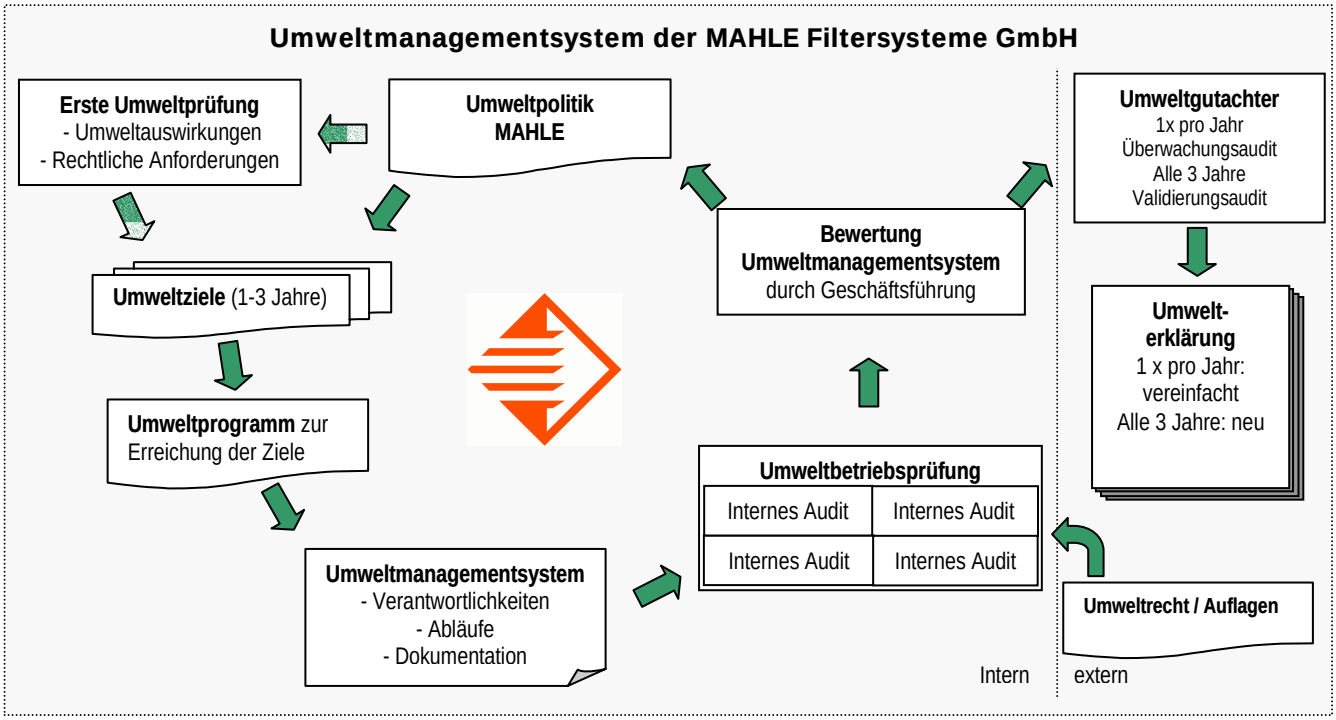
Die Filterpapier-Aushärteöfen sind mit einer Automatik ausgestattet, welche bei Ausfall der Abluftreinigung (thermische Nachverbrennung) die gesamte Anlage abschaltet.

Störungen der Heizungsanlagen werden durch halbjährliche Wartung vermindert oder ausgeschlossen.

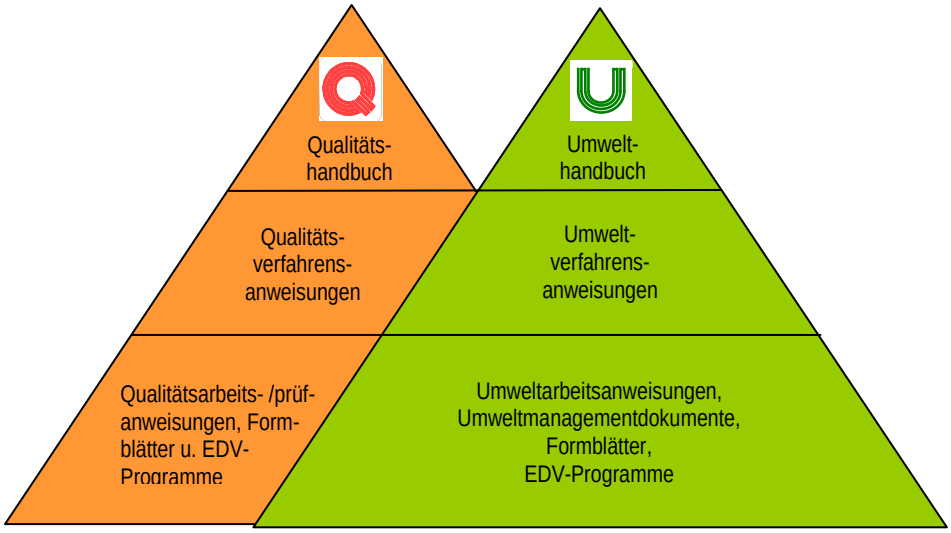
Der Betrieb der beiden Flüssiggastanks wird durch besondere Sicherheitsmaßnahmen begleitet. Diese entsprechen dem Stand der Technik. Besondere Vorsorgemaßnahmen beim Befüllen und der Wartung der Tanks tragen zum sicheren Anlagenbetrieb bei. Die sicherheitstechnische Überprüfung erfolgt in den vorgeschriebenen Intervallen durch zugelassene Sachverständige.

Zur Steuerung der betrieblichen Aktivitäten im Sinne des aktiven und vorbeugenden Umweltschutzes haben wir ein Umweltmanagementsystem nach EMAS II und DIN EN 14001 eingeführt. Es dient zur:

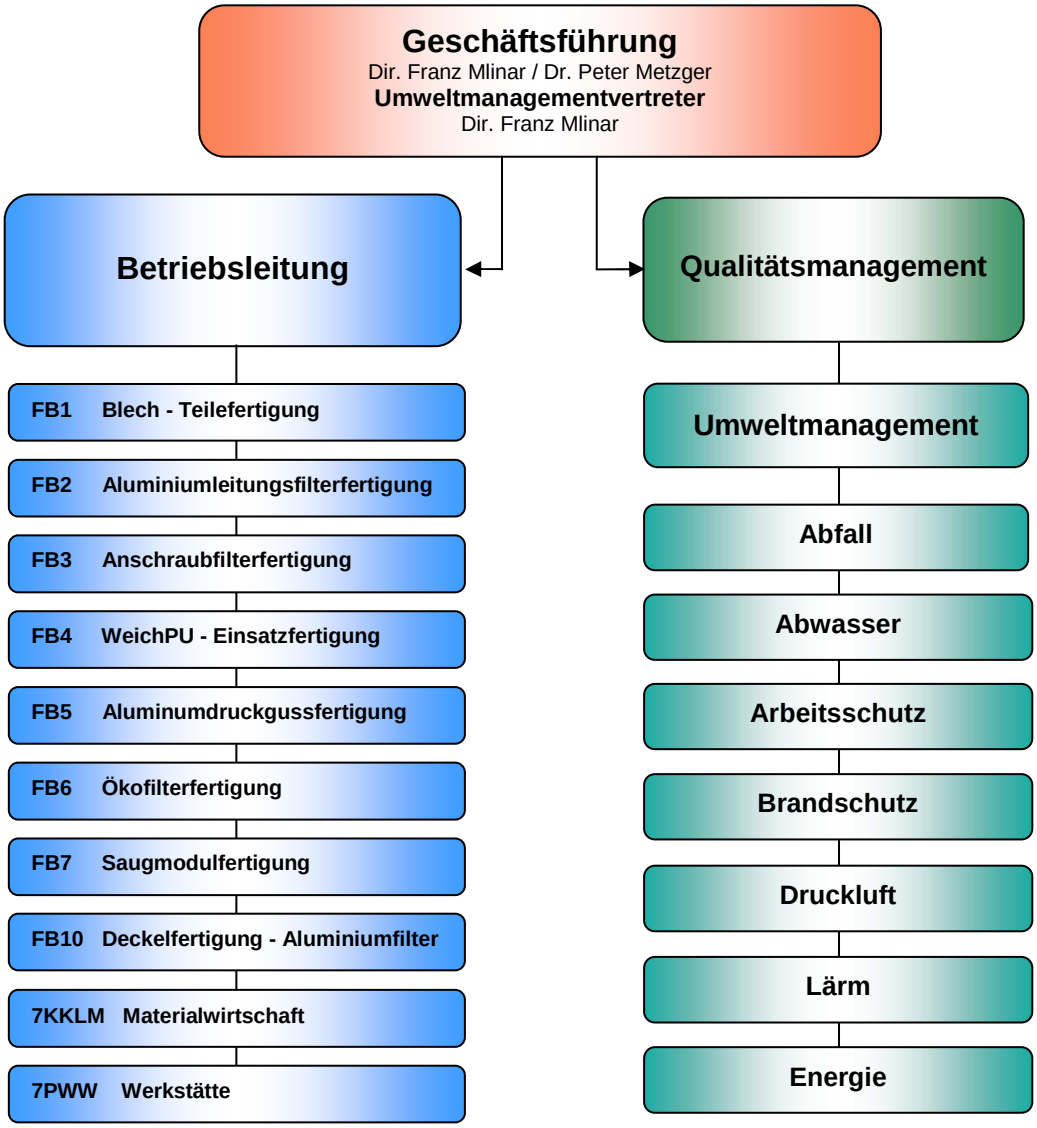
- Umsetzung der Umweltpolitik
- Feststellung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Betriebsstandortes
- Umsetzung und Kontrolle von aktuellen und neuen rechtlichen Anforderungen durch Führung und Aktualisierung eines standortbezogenen Umweltrechtskatasters
- Kontrolle der Zielerreichung des Umweltprogramms (interne Audits)
- Verbreitung des Vorsorgegedankens im Unternehmen durch Schulung und Information
- Festlegung und Umsetzung von Maßnahmen bei technischen und organisatorischen Abweichungen



Das Managementsystem lehnt sich an das bestehende Qualitätsmanagementsystem (zertifiziert nach ISO/TS 16949:1999, ISO 9001:1994) an, ist aber eigenständig.



Organisation des Umweltmanagementsystems im Betrieb MAHLE Filtersysteme GmbH St. Michael



Das Umweltteam der Firma MAHLE Filtersysteme setzt sich aus folgenden Personen zusammen:

Grundteam

Betriebsleiter
Qualitätsleiter
Umweltbeauftragter
Leiter der Werkssicherheit
Leiter der Materialwirtschaft

→

Erweitertes Team

Geschäftsführung
Leiter des Rechnungswesens
Sicherheitsfachkraft
Werkstättenleiter
Energiebeauftragter

und der jeweilige Produktionsbereichsleiter.

Umweltprogramm 2000	
Aktivitäten bzw. umgesetzte Maßnahmen	
Schaffung einer zentralen Ladestation für Gabelstapler in Halle 20 und 21 zur Verbesserung des Brandschutzes	🟢
Senkung des Lärmpegels bei einzelnen Stufen- und Exzenterpressen im FB 1 durch Ankauf lärmgedämmter Motoren	🟢
Durchführung von umweltorientierten Mitarbeiterschulungen zur kontinuierlichen Verbesserung des Wissensstandes	🟢
Bildung von aussagekräftigen Umweltkennzahlen zur Bewertung der Umweltleistung	🟡
Optimierung des Notfallmanagementes durch Anschluss an die Landesalarm- und Warnzentrale (LAWZ)	🟢
Reduktion des Stromverbrauches um 5% bei der Drucklufterzeugung durch genauere Erfassung der Leckagen im Netz	🟢
Reduktion des Industriemülls um 5% durch Schaffung einer zusätzlichen Schrottfraktion	🟢
Reduktion des Frischwassereinsatzes um 3% durch Installation einer Waschanlage mit Vakuumverdampfer	🟢
Senkung des KSS-Verbrauches um 10% durch Erprobung und Einsatz einer Minimalmengenschmierung	🟢
Senkung des Gasverbrauches der Papieröfen durch den Einsatz von selbstaushärtendem Filterpapier	🟡

Umweltprogramm 2001	
Aktivitäten bzw. umgesetzte Maßnahmen	
Untersuchung der AUVA ob die Teilkapselung (Lärmschutz) von einzelnen Anlagen im FB 1 sinnvoll erscheint	🟢
Einsatz einer Zentrifuge zur Reduktion des Wasser- und Kühlschmierstoffeinsatzes um 20% im FB 1 und 5	🟡
Ersatz von Tampondruck durch Tintenstrahldruck zur Mengenreduzierung gefährlicher Einsatzstoffe	🟢
Senkung des Pulverlackverbrauches um 10% durch Umstellung der elektrostatischen Aufladung auf das Tribo-System	🟢
Senkung des Gasverbrauches um 5% bei den Papieröfen durch effizientere Anfahrdynamik sowie Temperaturabsenkung	🟢
Senkung der Anheizverluste um 5% durch Ermittlung einer optimalen Haltetemperatur der Heizspiegel bei HEP-Anlagen	🟢
Verbesserung der Luftqualität in Halle 13 durch Absaugung der Plastifizierdämpfe an den Anlagen	🟢
Lärmreduzierung in Halle 21 durch Verlagerung der Kunststoffmühle in einen geschlossenen Raum	🟢
Substitution von Nitroverdünnung durch Erprobung von umweltfreundlichen Reinigungsmitteln im FB 6	🟡
Schaffung von definierten Plätzen zur Lagerung der pers. Schutzausrüstung bei den Spritzgussmaschinen im FB 6	🟢
Beschaffung eines zusätzlichen Härtofens für Kleinteile um den Strom- und Gasverbrauch zu senken	🟢
Verringerung des Abfallaufkommens durch verbesserte, bereichsweise Abfallmengenerfassung	🟢
Reduktion des Industriemülls durch Schaffung eines alternativen Entsorgungsweges für Filterpapier	🟢
Schaffung definierter Lagerstellen für Bindemittel sowie Schulung der betroffenen Mitarbeiter	🟢
Erstellung von Verhaltensregeln für den richtigen Umgang mit Chemikalien sowie Schulung der Mitarbeiter	🟢
Erstellung eines detaillierten Schulungsplanes für die Bereiche Umwelt, Arbeitssicherheit und Brandschutz	🟢
Abschätzung umweltrelevanter Risikopotentiale durch Erstellung von Fehlermöglichkeitseinflussanalysen (FMEA)	🟢
Austausch der Ionisationsrauchmelder durch Geräte mit optischer Wirkungsweise in Halle 9 bis Halle 12	🟡
Schulung von Mitarbeitern und Fremdfirmen mit Feuerungsarbeiten zur Reduzierung von Fehlalarmen der BMA	🟢
Schulung und Durchführung praktischer Übungen mit den Mitarbeitern der Pforte anhand des Gasalarmplanes	🟢
Durchführung von Schulungen und Übungen für Gasalarme mit den umliegenden Feuerwehren	🟢
Schulung der Brandschutzgruppe für die richtige Verhaltensweise bei einem Gasalarm	🟢
Installation einer zweiten Sicherheitsfachkraft im Werk St. Michael zur Verbesserung der Arbeitssicherheit	🟢
Effizientere Abwicklung von Unfallerhebungsverfahren durch den Ankauf einer geeigneten Software	🟢

🔴 keine Umsetzung erfolgt

🟡 teilweise Umsetzung oder Fortschreibung des Ziels

🟢 Umsetzung ist erfolgt

Umsetzung des Umweltprogramms 2002			
Ziel	**Maßnahme**	**Status**	
Vereinheitlichung der eingesetzten Kühlschmierstoffe im FB 1	Reduzierung der Produktvielfalt auf nur einen Kühlschmierstoff	Es wird nur noch ein Kuhlschmierstofftyp eingesetzt, für ein neues Produkt muss jedoch ein spezielles Ziehöl (ist kein Kühlschmierstoff) verwendet werden	
Spez. Energieeinsparung (Strom) von 3% an der neuen Waschanlage	Installation einer Umkehrosmoseanlage	Die Umkehrosmoseanlage wurde heuer in Betrieb genommen, die Energieeinsparung kann jedoch nicht quantifiziert werden.	
Senkung des spez. Gasverbrauchs der Papieröfen um 10% (Bezugsjahr 1999)	Einsatz von selbstaushärtendem Filterpapier	Versuche sind erfolgt, derzeit ist aber noch kein geeigneter Filterpapiertyp am Markt, der auch die gewünschte Qualität sicherstellen kann. → Fortschreibung im Umweltprogramm 2003	
Senkung des Pulverlackverbrauchs um 10% bzw. Abfallverminderung	Umstellung der elektrostatischen Pulverlackierung von Teileaufladung auf Pulveraufladung	Die Umrüstung an einer Anlage hat kein Einsparungspotential ergeben. Durch verbesserte Luftführung in der Kabine konnte aber eine bessere Kreislaufführung des Pulvers erreicht werden und der spez. Abfall um mehr als 70% verringert werden.	
Energieeinsparung bei der Beleuchtung	Erfassung der Schaltstruktur der Beleuchtung und Neufestlegung von „Schaltgruppen“	Eine Ist - Standserhebung der Schalteranordnungen in Halle 1 bis 3 sowie Halle 10 wurde durchgeführt. In Halle 10 sind die Schalter für die Beleuchtung bereits zentral angebracht, in den anderen Hallen erfolgt die Neupositionierung bis Dezember 2002.	
Energieeinsparung an den Produktionslinien durch effektive Abschaltvorgänge	Schaffung von Zentralschalter sowie Zähler für einzelne Produktionslinien und Förderbänder	Der Ist-Zustand der Schalteranordnungen ist ermittelt und dokumentiert worden, Kostenvor-anschläge für notwendige Änderungsmaßnahmen sind in der Elektrowerkstätte eingeholt worden. Aufgrund der hohen Investitionskosten muß die (teilweise) Realisierung dieser Maßnahme noch mit der Betriebsleitung abgestimmt werden.	
Spez. Wassereinsparung von 2% an den Waschanlagen	Nutzung des aufkonzentrierten „Abwassers“ aus der Umkehrosmoseanlage für die Waschanlagen	Eine Kreislaufführung ist realisiert worden, 27% des Zulaufs bei der VE-Anlage gehen als Frischwasserersatz in die Waschanlagen.	
Reduktion von Industriemüll um 20%	Schaffung eines Entsorgungsweges zur thermischen Verwertung von Filterpapier mit Restanhaftungen (Polyol) bzw. Fertigfilter - Linienausschuss	Durch den Leiter der Materialwirtschaft wurden Gespräche mit möglichen Verwertern geführt, die Erledigung dieser Zielsetzung wird in den nächsten Monaten vonstatten gehen (siehe Umweltziel 2003).	
Reduktion des Energieverbrauchs (Strom) um 3% an Linie 10	Eliminierung der Aushärteunterstützung (Heiztunnel) an Linie 10 in Absprache mit der Qualitätssicherung	Keine Realisierung, da Prozessstabilität in qualitativer Hinsicht nicht mehr gegeben ist.	
Ausschussreduzierung bzw. Abfall-verminderung bei Gussgehäusen um 3%	Installation einer automatischen Ausleuchtstation für Ölfilter	Die Automatikstation ist in die Produktionslinie für den Gehäuseölfilter OF 22 integriert worden. Die Abfallverminderung kann jedoch aufgrund fehlender Vergleichsdaten nicht quantifiziert werden.	

Umsetzung des Umweltprogramms 2002			
Ziel	**Maßnahme**	**Status**	
Verbrauchssenkung beim eingesetzten Bodenreiniger um 10%	Zubereitung des Waschwassers mit einer automatischen Dosiervorrichtung für das Reinigungskonzentrat	Die Installation der Dosiervorrichtung ist erfolgt, eine Quantifizierung der Einsparung ist aber nicht möglich, da der Reiniger auch in anderen Fertigungsbereichen eingesetzt wird und der bereichsweise Stoffstrom somit nicht ermittelbar ist.	
Senkung des Ölverbrauchs um 5% bei der Montage von O-Ringen	Installation von automatischen Beölvorrichtungen	An 6 Montagelinien wurden Beölvorrichtungen angebracht, eine Verbrauchsreduzierung ist durch bereichsübergreifenden Einsatz jedoch nicht darstellbar.	
Abfallverminderung von 30% bei Filterpapier	Modifizierte Ofenfahrweise und Durchführung von technischen Maßnahmen an der Faltmaschine	Aufgrund organisatorischer und personeller Veränderungen im FB 6 war es nicht möglich das Ziel umzusetzen.	
Senkung des Lärmpegels in Halle 21 um 2dB(A)	Durchführung von Lärmschutzmessungen in Halle 21 sowie Ergreifung von Schallschutzmaßnahmen an relevanten Emissionsquellen	Es wurden vier Schallschutzhauben an Schwingfördertöpfen der Buchseneinbettstationen LM5 und LM 6 installiert, der Lärmpegel senkte sich um 9 dB(A) im unmittelbaren Anlagenbereich.	
Reduzierung der Lärmpegel an den Spritzgussmaschinen um 3dB(A)	Schalldämmung der Antriebsaggregate	Durch Lärmmessung wurde ein Pegel < 85dB(A) bei den Spritzgussmaschinen festgestellt, daher wurde die Maßnahme aus wirtschaftlichen Gründen nicht realisiert.	
Verbesserung der Umgebungsluft in Halle 13	Ankauf einer fahrbaren Absaugung (Aktivkohle) für die gezielte Aufnahme von Emissionen bei Materialwechsel an den Spritzgussmaschinen	Einsatz eines neuen Reinigungs-granulates mit niedriger Schadstoff- und Geruchsemission, daher keinen Absaugung notwendig. Zur Dokumentation erfolgt eine Schadstoffmessung durch die AUVA.	
Ersatz von Handgasbrennern mit Einweg – Kartuschen	Verbesserung der Düsenform beim derzeitigen Mehrwegsystem sowie Durchführung von Versuchsreihen mit Industrieföns	Das Mehrwegsystem wird aus Gründen der schlechten Handhabung nicht weiter eingesetzt. Mit Industrieföns wurden Versuche durchgeführt, jedoch wird die notwendige Temperatur nicht erreicht. Nachfüllbare Systeme werden noch getestet.	
Reduktion des Gasverbrauchs der Vorwärmöfen um 5%	Durchführung von Versuchen mit einer definierten Steuerung der Abluft – Stauscheibe	Aufgrund der wechselnden Filterpapiertypen müssen die Parameter für die Vorwärmung durch das Bedienpersonal entsprechend angepasst werden können. Daher konnte diese Maßnahme nicht umgesetzt werden.	
Reduktion des spez. Heizölverbrauches für die Raumheizung um 2%	Steuerungstechnische Optimierung der Heizintervalle	Die Heizung in Halle 1 bis 3 wurde abgedreht, da die Abwärme der Prozessanlagen in diesen Hallen ausreichend für die Erwärmung der Hallenluft ist. Bei den Heizungsanlagen wird zur Zeit eine manuelle Regelung vorgenommen, eine automatische Regelung in Abhängigkeit der Temperaturunterschiede (Innen- und Außentemperatur) ist aber derzeit noch nicht berücksichtigt und könnte noch weitere Verbrauchsreduktionen bringen.	

Umsetzung des Umweltprogramms 2002			
Ziel	**Maßnahme**	**Status**	
Verbesserung des Lärmschutzes im Bereich des Kleinteilelagers in Halle 9	Errichtung einer neuen Lärmschutzwand zwischen Teilefertigung und Kleinteilelager	Durch die Errichtung der neuen Lärm-schutzwand konnte der Lärmpegel im Bereich des Kleinteilelagers von 80,7 dB(A) auf 74,3 dB(A) verringert werden.	●
Ausbildung von Mitarbeitern mit „Gehstapler – Arbeiten“ zum Fachpersonal	Teilnahme der relevanten Personen am Ausbildungslehrgang zum staatl. geprüften Staplerfahrer	Mehrere Personen sind bis Juli 2002 zum Fachpersonal ausgebildet worden.	●
Systematische Verbesserung des sicherheitstechnischen Standards am Standort	Prüfung der Anwendbarkeit von Sicherheitsmanagementsystemen	Ausbildung der Sicherheitsfachkraft zum Sicherheits - Auditor sowie Teilnahme an einem Pilotprojekt der AUVA 2003 zur Einführung eine Sicherheits- und Gesundheitsmanagementsystemes basierend auf OHSAS 18001, BS 8800	●
Austausch der radioaktiven Ionisationsrauchmelder in Halle 9 – 12	Ersatz der Rauchmelder durch Geräte mit optischer Wirkungsweise	Die Maßnahme läuft und wird bis Ende des Jahres abgeschlossen sein.	●
Verbesserung des vorbeugenden Brandschutzes am Standort	Prioritätengerechte Abarbeitung der im Brandschutzkonzept 2001 erfassten Maßnahmen	Die Erledigungsmaßnahme der Brandabschnittstrennung am Dach der Produktionshallen wird in den nächsten Wochen abgeschlossen sein. In Halle 9 und 10 wurden die bestehenden Türen durch Brandschutztüren F 90 ersetzt. Mit der Installation der Sprinkleranlage in Halle 24 und 25 wird im November begonnen.	●
Entsorgung des Abwassers über den Abwasserverband	Projektierung des Abwasseranschlusses an das öffentliche Kanalnetz	Die Projektierung ist in Zusammenarbeit mit Vertretern der Gemeinde und der Behörden erfolgt. Mit dem Anschluss an den Abwasserverband ist Mitte des nächsten Jahres zu rechnen → Maßnahme wird im Umweltprogramm 2003 fortgeschrieben.	●
Verbesserung der Legal Compliance durch Ankauf einer kombinierten Anlagen- und Rechtsdatenbank	Installation der Datenbank und Daten – Ersteingabe für gewerbliche Anlagen und allgemeine Rechtsvorschriften	Die Installation ist erfolgt, derzeit werden allgemeine Rechtsvorschriften eingepflegt. Mit dem Einpflegen gewerblicher Anlagen wird 2003 begonnen → siehe aktuelles Umweltprogramm	●
Einheitliche Kennzeichnung aller Chemikalienleitungen mit Inhaltsstoff und Flussrichtung	Kennzeichnung der betroffenen Rohrleitungen lt. ÖNORM Z 1001	Die Maßnahme läuft und wird bis Ende des Jahres abgeschlossen sein.	●
Zertifizierung des Standortes nach EMAS II VO	Anpassung des Umweltmanagementsystems an die Vorgaben der EMAS II Verordnung	Die Umstellung ist durch Änderung des Umweltmanagementhandbuches sowie zugehöriger Dokumente und Anweisungen erfolgt.	●
Durchführung einer Ökobilanz bzw. eines Produktvergleiches mit Bedachtnahme von indirekten Umweltaspekten und Umweltauswirkungen	Erfassung der relevanten Daten im Zuge einer Diplomarbeit	Anhand eines Produktvergleiches ist eine Ökobilanz erstellt worden (siehe Seite 22)	●

Umweltziele für 2003				
Bereich	**Ziel**	**Maßnahme**	**Verantwortlich**	**Termin**
7 PWP1	Verminderung des Lärmpegels in Halle 6 – Ventilfertigung auf 84 dB(A)	Ermittlung der Lärmquellen und Umsetzung von schallmindernden Maßnahmen	Hr. Schmautzer	11/04
7 PWP1	Ermittlung von Abfall – Stoffströmen	Dokumentation der anfallenden Abfälle bei der Waschanlage LPW	Hr. Schmautzer	03/03
7 PWP2	Abfallreduktion um 10%	Wiederverwendung von Filtereinsätzen der Ausschussprodukte	Hr. Semeja	02/03
7 PWP2	Risikoreduktion beim Umgang mit Gefahrstoffen	Umstellung des Bedruckungsverfahren bei der Aluminiumleitungsfilterfertigung	Hr. Semeja	03/03
7 PWP3 7 PWP4 7 PWP6	Senkung des spez. Gasverbrauchs der Papieröfen um 10%	Einsatz von selbstaushärtendem Filterpapier	Hr. Obertautsch Hr. Schmiedhofer	12/05
7 PWP3	Reduktion des spez. Frischwassereinsatzes an den Waschanlagen um 3%	Ursachenermittlung des unterschiedlichen Wasserverbrauchs an den Waschanlagen sowie Einleitung von Maßnahmen	Hr. Obertautsch	10/03
7 PWP3 7 PWW	Senkung des spez. Heizölverbrauches für die Hallenbeheizung um 3%	Abwärmenutzung des Papieraushärte-ofens 5	Hr. Obertautsch Hr. Tomic	09/03
7 PWP3 7 PWP4	Verminderung des Brand- und Unfallrisikos	Prüfung der Substitution des Heißreinigers	Hr. Obertautsch Hr. Schmiedhofer	11/03
7 PWP4	Bessere Kontrolle von Gefahrstoffen	Verlagerung der HPU-Versorgungsstation auf Bodenniveau (von Bühne herunter)	Hr. Schmiedhofer	02/03
7 PWP5	Risikosenkung beim internen Transport von gefährlichen Abfällen	Installation einer zentralen Späneabsaugung im FB 5	Hr. Schmidt	11/03
7 PWP5	Spez. Abfallverminderung bei Kühlschmierstoffen um 5%	Optimierung der Späneschleuder	Hr. Schmidt	12/03
7 PWP5	Ressourcenschonung bei der Aluminiumdruckgussbearbeitung	Einsatz der Minimalmengenschmierung bei neuen Produktionslinien	Hr. Schmidt	12/04
7 PWP6 7 PWP7	Ermittlung von effektiven Stromverbrauchsdaten bei Spritzgussmaschinen	Ankauf eines mobilen Stromverbrauchsmessgerätes	Hr. Obertautsch Hr. Kutsch	02/03
7 PWP7	Senkung von Druckluftverlusten	Beschaffung und Einsatz eines Verbrauchsmessgerätes	Hr. Kutsch	07/03
7 PWP7	Absenkung des Lärmpegels in Halle 21	Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen bei Vibrationsschweißanlagen	Hr. Kutsch	11/04
7 PWW	Ressourcenschonender Betrieb der Heizungsanlagen	Ermittlung und Beschaffung einer temperaturabhängigen Heizungssteuerung	Hr. Tomic	10/03
7 PQS 7 KKLM	Ermittlung von Stoffströmen im FB 5	Erstellung einer Diplomarbeit	Hr. Souri	04/03
7 KKLM	Verminderung des zu deponierenden Industriemüllaufkommens um 50%	Verwertungsschiene zur thermischen Behandlung des Industriemülls einführen	Hr. Jäger	12/03
7 KKLM	Umsetzung wasserrechtlicher Vorschriften	Anschluss des Werkes an den Abwasserverband	Hr. Jäger	10/03
7 PWS	Austausch der radioaktiven Ionisationsmelder in Halle 13 bis 15	Ersatz der Rauchmelder durch Geräte mit optischer Wirkungsweise	Hr. Blazej	12/03
7 PWS	Risikosenkung im Bereich Brandschutz	Installation einer Sprinkleranlage in Halle 11 und 12	Hr. Blazej	12/03
7 PQS	Verbesserung der Rechtssicherheit	Eingabe der gewerblichen Betriebsanlagen in die Anlagen- und Rechtsdatenbank	Hr. Souri	12/03

Nächste Umwelterklärung, Hinweis auf die vereinfachte Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung für den Standort St. Michael wird im Dezember 2005 veröffentlicht. Eine vereinfachte Umwelterklärung mit den aktuellen Input-/Output Daten sowie neuen Entwicklungen und aktuellem Umweltprogramm wird jährlich im Dezember publiziert.

Die konsolidierte Umwelterklärung wird im Rahmen der Revalidierung für gültig erklärt:

St. Michael, November 2002

Dir. Franz Mlinar
Geschäftsführung
MAHLE Filtersysteme GmbH

Gültigkeitserklärung

Die zugelassenen Umweltgutachter Dr. Wilhelm Roß (D – Coesfeld) und Dkfm. Ing. Helmut Buchinger (UTR Consulting Group GmbH - Wien) wurden beauftragt, die vorliegende Umwelterklärung für gültig zu erklären. Gleichzeitig erfolgte die Rezertifizierung nach ISO 14001.

SCAN
Gültigkeitserklärung
nach EMAS II

SCAN
Zertifikat ISO 14001

Ansprechpartner

Sollten Sie weitere Fragen zur Umwelterklärung haben, wenden Sie sich bitte an:

MAHLE Filtersysteme GmbH
St. Michael 19
A-9143 St. Michael

Ing. Christian Souri
Umweltbeauftragter
Tel.: +43 / 4235 / 5050 - 598
Fax.: +43 / 4235 / 5050 - 4598
E-Mail: christian_souri@mahle.at

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT
REG.-NR. A - 000240

ARA	Altstoff Recycling Austria AG → Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen
AUVA	Allgemeine Unfallversicherungsanstalt
BARA	Betriebsabwasserreinigungsanlage
BMA	automatische Brandmeldeanlage
CO	Kohlenmonoxid
CO_2	Kohlendioxid
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
$dB_{(A)}$	Einheit für den äquivalenten Dauerschalldruckpegel in Dezibel
EMAS	engl. Environmental Management and Audit Scheme (dt. Umweltmanagement und Auditverfahren)
FB	Fertigungsbereich(e)
Ft. Wrk.	Feuertechnischer Wirkungsgrad
HEP-Anlage	Kunststoff - Heissplastifizieranlage
KSS	Kühlschmierstoff
LAK	Luft - Aktivkohlefilter
ÖNACE - Code	Code für die österreichische Wirtschaftstätigkeitenklassifikation
VE-Anlage	Vollentsalzungsanlage
VOC	Volatile Organic Combounds → Flüchtige organische Verbindungen
WSt.	Werkstätte